

**PCT**

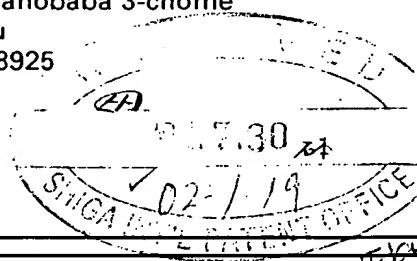
**NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE  
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL  
APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES**

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

SHIGA, Masatake  
OR Building  
23-3, Takadanobaba 3-chome  
Shinjuku-ku  
Tokyo 169-8925  
JAPON



<b>Date of mailing (day/month/year)</b> 19 July 2001 (19.07.01)		
<b>Applicant's or agent's file reference</b> PC-8437		<b>IMPORTANT NOTICE</b>
<b>International application No.</b> PCT/JP01/00155	<b>International filing date (day/month/year)</b> 12 January 2001 (12.01.01)	<b>Priority date (day/month/year)</b> 12 January 2000 (12.01.00)
<b>Applicant</b> NTT-ME CORPORATION et al		

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:

KR,US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:

CN,EP,SG

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 19 July 2001 (19.07.01) under No. WO 01/52133

**REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)**

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

**REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))**

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

<p align="center"><b>The International Bureau of WIPO</b> 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland</p> <p>Facsimile No. (41-22) 740.14.35</p>	<p align="center"><b>Authorized officer</b></p> <p align="center">J. Zahra</p> <p>Telephone No. (41-22) 338.83.38</p>
---	---

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

EP · US

PCT

国際調査報告

(法 8 条、法施行規則第40、41条)  
[PCT 18 条、PCT 規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 PC-8437	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。		
国際出願番号 PCT/JP01/00155	国際出願日 (日.月.年) 12.01.01	優先日 (日.月.年) 12.01.00	
出願人 (氏名又は名称) 株式会社 エヌ・ティ・ティ エムイー			

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT 18 条)の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☒ 請求の範囲の一部の調査ができない(第 I 欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第 II 欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第 III 欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT 規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から 1 カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 14 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## 第Ⅰ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項(PCT17条(2)(a))の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☒ 請求の範囲 7-9 は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。  
つまり、  
請求の範囲7に記載された電気通信設備利用権の売買方法における各工程、請求の範囲8、9に記載された電気通信設備の容量分配方法における各工程は、いずれも、事業活動又は純粋に精神的な行為の遂行に関する計画又は方法に該当する。
2. ☐ 請求の範囲 は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

## 第Ⅱ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。  
☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G06F17/60, H04M3/00, H04L12/56, H04L12/26

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G06F17/60, H04M3/00, H04L12/56, H04L12/26

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2001年
日本国登録実用新案公報	1994-2001年
日本国実用新案登録公報	1996-2001年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

JICSTファイル (JOIS), INSPEC (DIALOG)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 11-299100, A (株式会社日立製作所), 29. 10月. 1999 (29. 10. 99) (ファミリーなし)	1-6
A	電気学会誌 Vol.117, No.6, 20. 5月. 1997 (20. 05. 97) pp. 345-348	1-6

☐ C欄の続きにも文献が列举されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

04. 04. 01

国際調査報告の発送日

17.04.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

吉田 耕一

5L

9194

電話番号 03-3581-1101 内線 3560

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2001年7月19日 (19.07.2001)

PCT

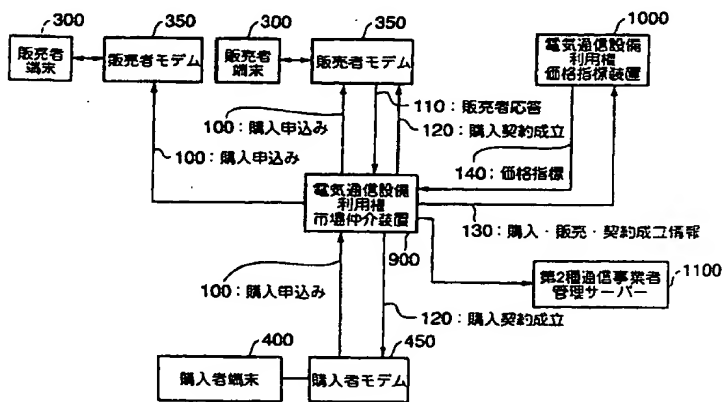
(10) 国際公開番号  
WO 01/52133 A1

- (51) 国際特許分類: G06F 17/60, (72) 発明者; および  
H04M 3/00, H04L 12/56, 12/26 (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 池田 茂 (IKEDA, Shigeru) [JP/JP]. 矢野 厚 (YANO, Atsushi) [JP/JP]. 矢本成恒 (YAMOTO, Shigetsune) [JP/JP]. 深松清人 (FUKAMATSU, Kiyoto) [JP/JP]; 〒100-8132 東京都千代田区大手町2-2-2 アーバンネット大手町ビル 株式会社 エヌ・ティ・ティ エムイー内 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP01/00155
- (22) 国際出願日: 2001年1月12日 (12.01.2001)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2000-4071 2000年1月12日 (12.01.2000) JP  
特願2001-2613 2001年1月10日 (10.01.2001) JP
- (74) 代理人: 弁理士 志賀正武, 外 (SHIGA, Masatake et al.); 〒169-8925 東京都新宿区高田馬場三丁目23番3号 ORビル Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): CN, KR, SG, US.
- (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 エヌ・ティ・ティ エムイー (NTT-ME CORPORATION) [JP/JP]; 〒100-8132 東京都千代田区大手町2-2-2 アーバンネット大手町ビル Tokyo (JP).
- 添付公開書類:  
— 国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: APPARATUS AND METHOD FOR SELLING LICENSE OF ELECTRICAL COMMUNICATION FACILITY AND APPARATUS AND METHOD FOR DISTRIBUTING CAPACITY OF ELECTRICAL COMMUNICATION FACILITY

(54) 発明の名称: 電気通信設備利用権の売買装置及び方法、並びに電気通信設備の容量分配装置及び方法



300...SELLER TERMINAL  
350...SELLER MODEM  
100...ORDER  
110...RESPONSE OF SELLER  
120...PURCHASE CONTRACT IS MADE  
1000...ELECTRICAL COMMUNICATION FACILITY LICENSE PRICE INDEX DEVICE  
140...PRICE INDEX  
900...ELECTRICAL COMMUNICATION FACILITY LICENSE MARKET INTERMEDIATING DEVICE  
130...PURCHASE/SALE/CONTRACT ESTABLISHMENT INFORMATION  
1100...CLASS 2 ELECTRICAL COMMUNICATION COMPANY MANAGEMENT SERVER  
400...PURCHASER TERMINAL  
450...PURCHASER MODEM

(57) Abstract: An apparatus for selling the license of an electrical communication facility by which the licensee of the electrical communication facility who rents it from a communication company can give/receive a part of the capacity of the electrical communication facility to/from another licensee of the electrical communication facility or another electrical communication company if the capacity is excessive or insufficient temporarily. The apparatus comprises a seller terminal (300) for taking over the consignment of the sale of the license of the electrical communication facility when the capacity of the electrical communication facility is below the prescribed capacity of the electrical communication facility the license of which is contracted with an electrical communication facility by a first registered user, a purchaser terminal (400) for taking over the consignment of the purchase of the license of the electrical communication facility when the capacity of the electrical communication facility is over the prescribed capacity of the electrical communication facility the license of which is contracted with the electrical communication company by a second registered user, and an electrical communication facility license market

intermediating device (900) for making a transfer of the license of

[続葉有]



2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

the electrical communication facility through intermediation of the sale and purchase consignments of the license from the first and second registered users.

(57) 要約:

電気通信設備を通信事業者から賃借している電気通信設備利用者が、スポット的に電気通信設備容量に過不足が生じる場合に、他の電気通信設備利用者や通信事業者との間で電気通信設備容量を融通しあうことのできる電気通信設備利用権の売買装置を提供する。第1の登録ユーザが通信事業者と契約してある電気通信設備容量では余剰となる電気通信設備容量について、電気通信設備利用権の販売委託を受任する販売者端末(300)と、第2の登録ユーザが通信事業者と契約してある電気通信設備容量では不足する電気通信設備容量について、電気通信設備利用権の購入委託を受任する購入者端末(400)と、該第1及び第2の登録ユーザからの電気通信設備利用権の販売委託と購入委託を仲介して、電気通信設備利用権の譲渡を成立させる電気通信設備利用権市場仲介装置(900)とを具備する構成としている。

## 明 細 書

電気通信設備利用権の売買装置及び方法、並びに電気通信設備の容量分配装置及び方法

## 技術分野

本発明は、ネットワーク回線等の電気通信設備の利用者が、他の電気通信設備利用者や通信事業者との間で電気通信設備容量を融通しあうことのできる電気通信設備利用権の売買装置及び売買方法に関する。また、本発明は電気通信設備利用者の電気通信設備利用が一時的に電気通信設備容量を超過する場合に、超過需要を賄う為他の経路の電気通信設備を調達したり、或いは電気通信設備利用者間での電気通信設備容量の割当てを柔軟に変更する電気通信設備の容量分配装置及び分配方法に関する。

## 背景技術

現在、光ファイバを用いた100Mbps程度の高速データ通信網が日本、欧州、米国、ASEAN諸国で構築されている。このような光ファイバ高速データ通信網により、日本国内に多数の拠点を有する大企業は、社内LANやイントラネットによって社内の経営情報流通の円滑性を確保している。また、中小企業や大企業でも他社との取引においては、インターネットや付加価値通信網(VAN)が有効に用いられている。

図16はある通信事業者が構築している日本国内の光ファイバ高速データ通信網の構成図である。東京、大阪、福岡、札幌を主要拠点とする幹線データ通信網が構築されている。東京－札幌間は直通回線と、東京－仙台、仙台－札幌の仙台経由回線とが主要経路として存在している。同様に、東京－大阪間は直通回線と、東京－名古屋、名古屋－大阪の名古屋経由回線とが主要経路として存在している。また、大阪－福岡間も直通回線と、大阪－広島、広島－福岡の広島経由回線とが主要経路として存在している。また、札幌－福岡間は回線容量の小さな直通回線と、回線容量が大きな札幌－東京－大阪－福岡間の幹線回線を経由するものとが

ある。このように国内の拠点都市間通信は光ファイバ高速データ通信網で接続されている。

図17は高速データ通信網を用いた企業間情報通信システムの説明図である。高速データ通信網には、A社本社、A社工場、A社支店、B社本社、C社営業、D社本社毎にアクセスポイントAPが設けられている。高速データ通信網IPは、高速大容量キャッシュサーバを介してインターネット上のWebサイトと接続されるため、インターネットやサーバの混雑状態に影響されず、高速なWebアクセスが可能になっている。各アクセスポイントAPと各企業のサーバとの間には、光ファイバ、銅線、電灯線を用いた通信機器、移動体通信用無線、Bluetooth、PHS(Personal Handyphone System)等で接続されている。CUG(Closed User Group)は、登録されたサービス利用者以外からのアクセスは不可能なクロードネットワークを構築するもので、高いセキュリティを確保することが出来る。

図18は公衆高速データ通信網を用いたサービス構成の説明図である。高速データ通信網10には、高速ベアラ(専用線)サービス12、高速IP(Internet Protocol)エクストラネットサービス14、高速インターネット接続サービス16が提供されている。各企業は、自社の情報システムを高速データ通信網10を利用したプラットフォーム20の上に、IPマルチメディアアプリケーション30として構築する。IPマルチメディアアプリケーション30には、映像アプリケーション32、音声アプリケーション34、データアプリケーション36等が含まれている。情報通信システム構築者は、顧客である企業に対するソリューション40として、営業や工場間で受注出荷情報の社内共有を行うイントラネット42、代理店、物流業者、部品供給業者のような社外の関連取引業者と社内情報を共有するエクストラネット44、電子商取引のようなデジタルビジネス46を構築する。

図19は、LAN間通信トラヒックの実例を示す図である。LAN(Local Area Network)は、高速データ通信網10の一部をなすものであるが、IPルータ間通信などのバースト的データ通信が行われる為、LAN間通信トラヒックはピーク時以外はかなり低い水準で推移するという性質がある。例えば、最大帯域 0.8M b p sである場合に、平均トラヒックは 0.2M b p sに過ぎない。そこで、低遅

延・固定帯域を要求するホスト系通信や音声／映像通信に適する帯域保証型サービスでは、利用者にとっては通信コストが嵩むと共に、通信設備運営者にとっては大容量の通信回線が満杯に利用されるのは一部の時間に限られるという課題がある。

図20は帯域効率利用型サービスの説明図である。帯域効率利用型サービスでは、最大通信帯域1Mbpsの通信回線をA社、B社、C社の3社で共同して利用する。各社は例えば0.2Mbpsを最低保証帯域として確保し、後の1Mbpsまでの帯域は共同利用に掛る他社の使用状態に依存して確保する。このような共同利用者間での帯域利用の振り分けは、ATM(Asynchronous Transfer Mode)スイッチのバッファ機能により行っている。帯域効率利用型サービスによれば、利用者にとっては通信コストが低廉ですみ、通信設備運営者にとっては回線利用効率が高まって設備投資額が少なくて済むという利便性がある。

ところで、従来は通信の確実性を確保しようとする国際的な電信電話通商政策の為に、通信設備運営者が需要に見合う大容量の高速データ通信網を構築し、利用者には設備投資に見合う通信料金を賦課することが出来た。しかし、利用者にとっては通信コストが低廉ですみ、通信設備運営者にとっては回線利用効率が高まって設備投資額が少なくて済む通信網を構築することは、LANのような比較的小規模な通信網ばかりでなく、日本国内を通信網とする光ファイバ高速データ通信網やアジア・米国・欧州を跨ぐ海底光ファイバ高速データ通信網でも必要である。このような用途には、通信量のリソースを予想に基づく予約によって割当てる技術（日本国への特許出願である特表平6-507289号公報参照）を用いたのでは、多種多様な顧客需要に対して最適な回線利用効率を得られる保証がないという課題があった。

### 発明の開示

本発明は上述する課題を解決するもので、第1の目的はネットワーク回線等の電気通信設備を通信事業者から賃借している電気通信設備利用者が、スポット的に電気通信設備容量に過不足が生じる場合に、他の電気通信設備利用者や通信事業者との間で電気通信設備容量を融通しあうことのできる電気通信設備利用権の

売買装置を提供するにある。第2の目的は、ネットワーク回線等の電気通信設備を通信事業者から賃借している電気通信設備利用者の電気通信設備利用が一時的に電気通信設備容量を超過する場合に、超過需要を賄う為他の経路の電気通信設備を調達したり、或いは電気通信設備利用者の通信サービス品質に準拠して電気通信設備利用者での電気通信設備容量の割当てを柔軟に変更する電気通信設備の容量分配装置を提供するにある。

上記第1の目的を達成する電気通信設備利用権の売買装置は、例えば図14に示す電気通信設備利用権の売買装置であって、第1の登録ユーザが通信事業者と契約してある電気通信設備容量では余剰となる電気通信設備容量について、電気通信設備利用権の販売委託を受任する手段（販売者端末300）と、第2の登録ユーザが通信事業者と契約してある電気通信設備容量では不足する電気通信設備容量について、電気通信設備利用権の購入委託を受任する手段（購入者端末400）と、該第1及び第2の登録ユーザからの電気通信設備利用権の販売委託と購入委託を仲介して、電気通信設備利用権の譲渡を成立させる市場仲介手段（電気通信設備利用権市場仲介装置900）とを具備する構成としている。これにより、電気通信設備を通信事業者から賃借している電気通信設備利用者が、スポット的に電気通信設備容量に過不足が生じる場合に、他の電気通信設備利用者や通信事業者との間で電気通信設備容量を融通しあうことができる。

好ましくは、電気通信設備利用権の売買装置は、登録ユーザからの電気通信設備利用権の販売委託と購入委託とを集計して、前記電気通信設備利用権の販売委託が購入委託を上回る時期については電気通信設備利用権の単価を弱含みに設定し、前記電気通信設備利用権の販売委託が購入委託を下回る需要のある時期については電気通信設備利用権の単価を強含みに設定する電気通信設備利用権価格指標手段（電気通信設備利用権価格指標装置1000）を設ける構成とすると、市場仲介装置を通じての電気通信設備利用権の譲渡契約成立の可能性が高まる。ここで、前記電気通信設備利用権は回線利用権、アプリケーション設備利用権、又はASPサーバ利用権の少なくとも1つを含み、前記電気通信設備容量は回線容量、アプリケーション設備処理容量、又はASPサーバ処理容量の少なくとも1つを含む構成とすると良い。

上記第2の目的を達成する電気通信設備の容量分配装置は、登録ユーザのトラフィックデータを収集・解析して、電気通信設備利用権の取引単位期間における電気通信設備占有容量を算定する手段（例えば図8の回線占有容量算定手段650が該当する）と、電気通信設備利用権の売買市場で取引される電気通信設備利用権を監視する手段（例えば図8の回線利用権売買市場監視手段660が該当する）と、監視手段で通信事業者が供給する電気通信設備容量では、前記電気通信設備利用権の取引価格が強含みとなる電気通信設備（例えば図8の高速データ通信網600が該当する）については、余剰容量を有する他の電気通信設備を用いて不足電気通信設備を迂回する迂回電気通信設備（例えば図8の迂回回線605が該当する）として供給する迂回電気通信設備供給装置（例えば図8の迂回回線供給装置700が該当する）を有する構成としている。これにより、電気通信設備を通信事業者から賃借している電気通信設備利用者の電気通信設備利用が一時的に電気通信設備容量を超過する場合に、超過需要を賄う為他の経路の電気通信設備を調達できる。

上記第2の目的を達成するための他の態様による電気通信設備の容量分配装置は、登録ユーザのトラフィックデータを収集・解析して、電気通信設備利用権の取引単位期間における電気通信設備占有容量を算定する手段（例えば図11の回線占有容量算定手段650が該当する）と、電気通信設備利用権の売買市場で取引される電気通信設備利用権を監視する手段（例えば図11の回線利用権売買市場監視手段660が該当する）と、該監視手段で通信事業者が供給する電気通信設備容量では、前記電気通信設備利用権の取引価格が強含みとなる電気通信設備については、高い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客には優先して該電気通信設備容量を提供し、低い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客には劣後して該電気通信設備容量を提供する契約者別電気通信設備供給装置（例えば図11の契約者別回線供給装置800が該当する）とを有する構成としている。これにより、電気通信設備を通信事業者から賃借している電気通信設備利用者の電気通信設備利用が一時的に電気通信設備容量を超過する場合に、電気通信設備利用者の通信サービス品質に準拠して電気通信設備利用者での通信容量の割当てを柔軟に変更できる。

好ましくは、上述した他の態様による電気通信設備の容量分配装置は、契約者別電気通信設備供給装置が高い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客に確保する電気通信設備容量と、低い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客に確保する電気通信設備容量との比率は、前記高い通信サービス品質の電気通信設備利用の契約単価と、前記低い通信サービス品質の電気通信設備利用の契約単価との差異から過度に逸脱しないよう裁定を行う構成とすると、限られた電気通信設備容量の配分を顧客の支払う対価から見て過度に高い通信サービス品質の電気通信設備利用契約者に偏重する事態を防止できる。

上記第1の目的を達成する電気通信設備利用権の売買方法は、例えば図7に示す電気通信設備利用権の売買方法であって、第1の登録ユーザが通信事業者と契約してある電気通信設備容量では余剰となる電気通信設備容量について、電気通信設備利用権の販売委託を受任する工程（S100）と、第2の登録ユーザが通信事業者と契約してある電気通信設備容量では不足する電気通信設備容量について、電気通信設備利用権の購入委託を受任する工程（S102）と、該第1及び第2の登録ユーザからの電気通信設備利用権の販売委託と購入委託を仲介して、電気通信設備利用権の譲渡を成立させる市場仲介工程（S104）とを有するものである。

上記第2の目的を達成する電気通信設備の容量分配方法は、例えば図10に示す電気通信設備の容量分配方法であって、登録ユーザのトラヒックデータを収集・解析して、電気通信設備利用権の取引単位期間における電気通信設備占有容量を算定する工程（S200）と、電気通信設備利用権の売買市場で取引される電気通信設備利用権を監視する工程（S202）と、前記監視工程で通信事業者が供給する電気通信設備容量では、前記電気通信設備利用権の取引価格が強含みとなる電気通信設備については（S204）、余剰容量を有する他の電気通信設備を用いて不足電気通信設備を迂回する迂回電気通信設備として供給する工程（S206）とを有するものである。

上記第2の目的を達成するための他の態様による電気通信設備の容量分配方法は、例えば図13に示す電気通信設備の容量分配方法であって、登録ユーザのトラヒックデータを収集・解析して、電気通信設備利用権の取引単位期間における



電気通信設備占有容量を算定する工程（S 3 0 0）と、電気通信設備利用権の売買市場で取引される電気通信設備利用権を監視する工程（S 3 0 2）と、前記監視工程で通信事業者が供給する電気通信設備容量では、前記電気通信設備利用権の取引価格が強含みとなる電気通信設備については（S 3 0 4）、高い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客には優先して該電気通信設備容量を提供し（S 3 0 6, S 3 0 8）、低い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客には劣後して該電気通信設備容量を提供する（S 3 1 0）契約者別電気通信設備供給工程とを有するものである。

#### 図面の簡単な説明

図 1 は本発明の一実施の形態を説明する構成ブロック図である。

図 2 は回線利用権市場仲介装置の構成ブロック図である。

図 3 は販売者端末の構成ブロック図である。

図 4 は購入者端末の構成ブロック図である。

図 5 は回線利用権価格指標の説明図である。

図 6 は回線利用権の購入申込みや販売申込みの説明図である。

図 7 は電気設備利用権の売買方法を説明する流れ図である。

図 8 は通信回線の容量分配装置に掛る第 1 の実施の形態を説明する構成ブロック図である。

図 9 は迂回回線供給装置の構成ブロック図である。

図 1 0 は迂回回線のような電気通信設備の容量分配方法を説明する流れ図である。

図 1 1 は通信回線の容量分配装置に掛る第 2 の実施の形態を説明する構成ブロック図である。

図 1 2 は契約者別回線供給装置の構成ブロック図である。

図 1 3 は通信容量のような電気通信設備の容量分配方法を説明する流れ図である。

図 1 4 は電気通信設備利用権の売買装置の構成ブロック図である。

図 1 5 は電気通信設備の容量分配装置を説明する構成ブロック図である。

図 1 6 はある通信事業者が構築している日本国内の光ファイバ高速データ通信網の構成図である。

図 1 7 は高速データ通信網を用いた企業間情報通信システムの説明図である。

図 1 8 は公衆高速データ通信網を用いたサービス構成の説明図である。

図 1 9 は LAN 間通信トラヒックの実例を示す図である。

図 2 0 は帯域効率利用型サービスの説明図である。

### 発明を実施するための最良の形態

以下、図面を用いて本発明の実施の形態を説明する。

図 1 は、本発明の一実施の形態を説明する構成ブロック図である。図において、電気通信設備利用権の 1 類型である回線利用権の売買装置は、回線利用権市場仲介装置 2 0 0、販売者端末 3 0 0、購入者端末 4 0 0、回線利用権価格指標装置 5 0 0、並びに通信事業者管理サーバー 5 2 0 を備えている。各装置の間は通信回線でデータ授受を行うもので、通信回線には光ファイバ、移動体通信、静止衛星通信、低軌道周回衛星通信、マイクロ波通信、メタル回線など各種のものがあ

る。

図 2 は回線利用権市場仲介装置の構成ブロック図である。回線利用権市場仲介装置 2 0 0 は、親サーバーとして働くもので、販売者端末 3 0 0、購入者端末 4 0 0 並びに回線利用権価格指標装置 5 0 0 との情報授受を仲介している。CPU (Central Processor Unit) 2 0 5 には、例えばインテル社のペンティアムが用いられる。暗号化プロセッサ 2 1 0 は、通信回線で回線利用権の売買情報が流れる際に、第三者に情報が漏洩したり、あるいは無権限の第三者がニセ売買情報を流して回線利用権売買市場に混乱を与えることを防止する。RAM (Random Access Memory) 2 1 5 は、CPU 2 0 5 や暗号化プロセッサ 2 1 0 が演算処理を行う作業メモリ領域となっている。ROM (Read Only Memory) 2 2 0 には、CPU 2 0 5 や暗号化プロセッサ 2 1 0 が実行すべきプログラムが記憶されている。

決済用プロセッサ 2 3 0 は、支払、料金賦課、負債などの伝達や交換をサポートするもので、例えば決済口座の認証、クレジットカードの認証などを行う。クロック 2 3 5 は、回線利用権市場仲介装置 2 0 0 を構成する各要素の同期をとる

ための基準である。OS (Operating System) 240は事実上の標準として用いられているもので、例えばDOS、WINDOWS、UNIX等がある。回線インターフェイス245は、回線利用権市場仲介装置200の内部情報と通信回線で送受する情報の形式の相違を吸収するもので、例えばATM (Asynchronous Transfer Mode)ではパケット形式の情報への変換を行っている。

データ記憶装置250は、ハード磁気ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM等が用いられる。データ記憶装置250が記憶するデータベースとしては、購入者データベース255、販売者データベース260、購入申込みデータベース265、販売申込みデータベース267、購入申込みや販売申込みに対して反対提案を行う修正申込みデータベース270、契約成立データベース275、契約詳細データベース280、決済データベース285、暗号化キーデータベース290、会計監査データベース296、販売者口座298、第三者預託口座299などが存在している。

購入者データベース255や販売者データベース260では、回線利用権売買に参加する自然人や法人の情報を記憶しており、例えば氏名又は名称、住所又は登記地、電話番号、回線利用権売買の識別番号、電子メールアドレス等の項目を有している。販売者データベース260や購入申込みデータベース265では、回線利用権の売買申込み通信容量、売買の対象日時、希望売買価格、売買される通信容量の通信サービス品質等の項目を有している。契約成立データベース275や契約詳細データベース280では、回線利用権売買契約の成立した価格、通信容量、売買契約番号、購入者名、販売者名等の項目を有している。決済データベース285では、売買額、決済期日、売買契約番号、支払通貨等の項目を有している。

暗号化キーデータベース290では、暗号化プロセッサ210が情報を暗号化して送信する際の暗号化キーや、暗号化された情報を暗号化プロセッサ210で解読する際に用いる暗号化キーが記憶されている。暗号化の対象は購入申込み100、販売者応答110、購入契約成立120、販売申込み、購入者応答、販売契約成立などのメッセージの送受である。会計監査データベース296では、回線利用権の売買成立情報を記録しておいて、後日の会計監査で遡及調査できる体

制としている。販売者口座 298 は、回線利用権の販売者の銀行口座やクレジットカード口座のような決済口座番号を記録したものである。第三者預託口座 299 は、決済までの一時的に保管される現金の管理口座である。

図 3 は販売者端末の構成ブロック図である。販売者端末 300 は汎用のパソコンに回線利用権の売買のために回線利用権市場仲介装置 200 との交信プログラムを格納したものである。販売者端末 300 は、CPU 305、暗号化プロセッサ 310、RAM 315、ROM 320、CRT 等のビデオモニタ 330 と接続するビデオドライバ 325、通信ポート 340、並びにデータ記憶装置 360 を有している。モデム 350 は通信ポート 340 と接続されると共に、通信回線を介して回線利用権市場仲介装置 200 と交信する。入力装置 345 は、例えばキーボードや音声入力装置である。使用権者確認装置 355 は、操作者の指紋や声紋等の生物的特徴を用いて、予め登録してある真正な操作者からの操作のみを正当な操作として扱う。

データ記憶装置 360 はメッセージデータベース 370 と会計監査データベース 380 を有している。メッセージデータベース 370 は、販売者応答や修正申込みのメッセージを記憶する。会計監査データベース 380 は回線利用権の売買代金の決済記録と回線利用権市場仲介装置 200 との交信を記録している。

図 4 は購入者端末の構成ブロック図である。購入者端末 400 は、汎用のパソコンに回線利用権の売買のために回線利用権市場仲介装置 200 との交信プログラムを格納したものである。購入者端末 400 は、CPU 405、暗号化プロセッサ 410、RAM 415、ROM 420、CRT 等のビデオモニタ 430 と接続するビデオドライバ 425、通信ポート 440、並びにデータ記憶装置 460 を有している。さらに、販売者端末 300 と同様に、モデム 450、入力装置 445、使用権者確認装置 455、メッセージデータベース 470、会計監査データベース 480 を有している。

図 5 は回線利用権価格指標の説明図である。回線利用権価格指標装置 500 は、回線利用権市場での相場の動きを販売者や購入者に知らせて、回線利用権の売買を促進するものである。回線利用権価格指標装置 500 は、回線表示欄 501、平日昼間料金欄 502、平日夜間・休日料金欄 503、深夜・早朝料金欄 504、

仲介市場相場欄 5 0 5 を価格指標として提供している。例えば「東京－大阪」間の回線利用権の通信事業者による単価は、平日昼間料金が 2 0 0 円、平日夜間・休日料金が 1 2 0 円、深夜・早朝料金が 1 1 0 円で、仲介市場相場では強含みと表示されている。仲介市場相場で強含みであれば、回線利用権をスポットで売買する価格は通信事業者による単価に比較して高めに推移することになる。

図 6 は回線利用権の購入申込みや販売申込みの説明図である。購入申込みや販売申込みには、取引対象となる回線利用権の利用時間帯欄 5 1 1、必要理由 5 1 2、購入注文残欄 5 1 3、販売注文残欄 5 1 4 が設けられている。例えば○月△日の午前 9 時から 1 1 時までは、○○入場券の発売開始のため通信が集中すると予測されるので、「東京－大阪」間で通信容量 1 M b p s に対して通信事業者単価よりも高額な 6 0 0 円で買付けたい購入者がいる。また、△月 X 日の午後 1 1 時から午前 8 時までは長期休暇期間であるため、「東京－大阪」間で通信容量 1 M b p s に対して通信事業者単価よりも低額の 3 0 円で売却したい販売者がいる。このような回線利用権の売買は、「東京－ロンドン」間のような国際データ通信網でも同様である。回線利用権市場仲介装置 2 0 0 は回線利用権の売買が成立した場合は、通信事業者管理サーバー 5 2 0 に回線利用権の売買の詳細、即ち販売者、購入者、取引対象となる回線利用権の利用時間帯、通信容量、成約価格を知らせる。

このように構成された装置における回線利用権の売買について説明する。図 7 は電気設備利用権の売買方法を説明する流れ図である。電気設備利用権の 1 種である回線利用権を売買したい人は、回線利用権市場仲介装置 2 0 0 に販売者端末 3 0 0 及び購入者端末 4 0 0 の利用登録を行う。通信事業者との契約通信容量と自社の通信トラフィック需要とを勘案して、販売と購入の双方を行いうる場合は販売者端末 3 0 0 と購入者端末 4 0 0 の双方の利用登録を行う。

回線利用権を購入したい人は、購入申込みを購入者端末 4 0 0 から回線利用権市場仲介装置 2 0 0 に行う (S 1 0 2)。回線利用権を販売したい人は、販売申込みを販売者端末 3 0 0 から回線利用権市場仲介装置 2 0 0 に行う (S 1 0 0)。この際に、回線利用権価格指標を参考にすることで、現在の取引価格の指標がわかり、購入申込みや販売申込みでは現在の取引価格に近い提示がなされる。回線利

用権市場仲介装置 200 は、購入申込みと販売申込みを集計して、売買が成功するように仲介する (S104)。また、購入者端末 400 および販売者端末 300 を通じて個々の取引を手動にて成立させる場合に限らず、指値や取引許容条件幅を予め市場に提示しておくことにより、一定の条件下において半自動的に個々の取引を成立させることも可能である。予め市場に提示する指値や取引許容条件幅は、購入申込みデータベース 265 や販売申込みデータベース 267 に格納される。また、この場合、通信事業者が購入申込みや販売申込みに参加して、自己の定めた標準料金に比較して大幅に乖離する価格の提示があるときは、相場に介入して相場の安定化を図ると良い。

回線利用権売買の契約が成立すると、購入者は販売者に代金を銀行口座やクレジットカード口座を用いて支払う。そして、購入者は売買契約で示された時間帯に譲受けた通信回線容量を用いた通信が行える。なお、通信事業者は通信事業者管理サーバー 520 を用いて売買契約の内容を知ることが出来る。そこで、通信事業者が通信利用者から受取る通信サービス利用料を徴収しているから、この通信サービス利用料を用いた決済機能を用いて、銀行口座やクレジットカード口座に代えて通信サービス利用料と回線利用権売買代金の相殺又は代替徴収機能を行っても良い。

図 8 は通信回線の容量分配装置に掛る第 1 の実施の形態を説明する構成ブロック図である。電気通信設備としての高速データ通信網 600 には、アクセスポイント AP で A 社本社、A 社工場、B 社並びに CSC (Customer Service Center) が接続されている。CSC 610 は高速データ通信網 600 の通信トラフィックの品質や通信需要を管理しており、また高速データ通信網の一部区間での中断に対する迂回措置を取る。迂回電気通信設備としての迂回回線 605 は A 社本社ー A 社工場間に確保された迂回路線である。

回線利用権売買市場 620 は、図 1 に示す回線利用権市場仲介装置 200、販売者端末 300、購入者端末 400、回線利用権価格指標装置 500 等を用いて運営されている市場である。回線販売者 630 は、販売者端末 300 を用いて回線利用権の販売申込みを行う。回線購入者 640 は、購入者端末 400 を用いて回線利用権の購入申込みを行う。回線占有容量算定手段 650 は、電気通信設備

占有容量を算定する手段に相当するものであって、高速データ通信網 600 の登録ユーザのトラフィックデータを収集・解析して、回線利用権の取引単位期間におけるネットワーク回線占有容量を算定する。回線利用権の取引単位期間は、例えば 30 分単位とか 1 時間単位としてもよく、また 1 週間や一箇月等の電話料金の決済間隔に同期したものでも良い。回線利用権売買市場監視手段 660 は、電気通信設備利用権を監視する手段に相当するものであって、回線利用権売買市場 620 で取引される通信容量を監視するもので、例えば通信事業者管理サーバー 520 に設けると良い。

迂回電気通信設備供給装置としての迂回回線供給装置 700 は、回線占有容量算定手段 650 で通信事業者が供給する通信容量では、前記回線利用権の取引価格が強含みとなる高速データ通信網 600 の回線を見出したときは、余剰容量を有する他の回線を用いて不足回線を迂回する迂回回線 605 として供給する。図 9 は迂回回線供給装置の構成ブロック図である。迂回回線供給装置 700 は、汎用のパソコンに迂回回線を調達する必要があるか判断するために回線占有容量算定手段 650 と回線利用権売買市場監視手段 660 との交信プログラムを格納したものである。迂回回線供給装置 700 は、CPU 705、RAM 715、ROM 720、CRT 等のビデオモニタ 730 と接続するビデオドライバ 725、並びにデータ記憶装置 760 を有している。さらに、販売者端末 300 と同様に、モデム 750、入力装置 745 を有している。

データ記憶装置 760 には、回線別通信容量データベース 762、迂回回線通信容量データベース 764、回線別占有容量データベース 766、購入申込み通信容量データベース 772、販売申込み通信容量データベース 774、契約済み通信容量データベース 776 を有している。回線別通信容量データベース 762 は、高速データ通信網 600 の登録ユーザ間の契約通信容量を記憶してある。迂回回線通信容量データベース 764 は、迂回回線 605 を用いて高速データ通信網 600 の登録ユーザ間に確保できる通信容量を記憶してある。回線別占有容量データベース 766 は、回線占有容量算定手段 650 で算定した実際若しくは予測される通信トラフィックを記憶してある。購入申込み通信容量データベース 772、販売申込み通信容量データベース 774、並びに契約済み通信容量データ

ベース 776 は、回線利用権売買市場監視手段 660 によって得られた高速データ通信網 600 の登録ユーザ間の回線利用権売買の実績を記録している。

このように構成された装置の動作を次に説明する。図 10 は迂回回線のような電気通信設備の容量分配方法としての売買方法を説明する流れ図である。図においては、最初に登録ユーザのトラフィックデータを収集・解析して、電気通信設備利用権の取引単位期間における電気通信設備占有容量を算定する (S200)。次に、電気通信設備利用権の売買市場で取引される電気通信設備利用権を監視する (S202)。そして、S202 で該通信事業者が供給する電気通信設備容量では、電気通信設備利用権の取引価格が強含みとなる電気通信設備であるか判断する (S204)。もし強含みであれば、余剰容量を有する他の電気通信設備を用いて不足電気通信設備を迂回する迂回電気通信設備として供給する (S206)。具体的には、高速データ通信網 600 の登録ユーザ間の通信トラフィックが上昇して契約通信容量では不足する場合に、迂回回線供給装置 700 によって迂回回線 605 を用いて高速データ通信網 600 の登録ユーザ間の通信トラフィックを流すことで、データ通信のリアルタイム性を確保する。

図 11 は通信回線の容量分配装置に掛る第 2 の実施の形態を説明する構成ブロック図である。なお、ここでは図 8 と同一作用をする構成要素には同一符号を付して、説明を省略する。契約者別電気通信設備供給装置としての契約者別回線供給装置 800 は、回線占有容量算定手段 650 で通信事業者が供給する通信容量では、前記回線利用権の取引価格が強含みとなる回線については、高い通信サービス品質の回線利用を契約している顧客には優先して通信容量を提供し、低い通信サービス品質の回線利用を契約している顧客には劣後して通信容量を提供する運用を行う。

図 12 は契約者別回線供給装置の構成ブロック図である。契約者別回線供給装置 800 は、汎用のパソコンに契約者の通信サービス品質別に区別して通信サービスを提供するために回線占有容量算定手段 650 と回線利用権売買市場監視手段 660 との交信プログラムを格納したものである。契約者別回線供給装置 800 は、CPU805、RAM815、ROM820、CRT 等のビデオモニタ 830 と接続するビデオドライバ 825、並びにデータ記憶装置 860 を有してい



る。さらに、迂回回線供給装置 700 と同様に、モデム 850 と入力装置 845 を有している。

データ記憶装置 860 には、高通信サービス品質データベース 862、低通信サービス品質データベース 864、通信サービス別価格データベース 866、通信サービス別通信容量割当データベース 868、購入申込み通信容量データベース 872、販売申込み通信容量データベース 874、契約済み通信容量データベース 876 を有している。契約者別回線供給装置 800 は、高い通信サービス品質の回線利用を契約している顧客に確保する通信容量と、低い通信サービス品質の回線利用を契約している顧客に確保する通信容量との比率は、通信サービス別価格データベース 866 を参照して高い通信サービス品質の回線利用の契約単価と、低い通信サービス品質の回線利用の契約単価との差異から過度に逸脱しないよう裁定を行い、通信サービス別通信容量割当データベース 868 に割当結果を書込む。

このように構成された装置の動作を次に説明する。図 13 は通信容量のような電気通信設備の容量分配方法としての売買方法を説明する流れ図である。図において、まず、登録ユーザのトラフィックデータを収集・解析して、電気通信設備利用権の取引単位期間における電気通信設備占有容量を算定する (S300)。次に、電気通信設備利用権の売買市場で取引される電気通信設備利用権を監視する (S302)。そして、S302 で通信事業者が供給する電気通信設備容量では、電気通信設備利用権の取引価格が強含みとなる電気通信設備であるか判断する (S304)。もし、強含みであれば、高い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客であるか判断し (S306)、該顧客には優先して該電気通信設備容量を提供する (S308)。他方、低い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客には劣後して該電気通信設備容量を提供する (S310)。このようにして、通信容量のような電気通信設備が市場原理に基づいて最適に配分されて行く。

続いて本発明の電気通信設備利用権の売買装置の実施形態について説明する。第 2 種電気通信事業者は、自分で回線を設置することなく、第 1 種電気通信事業者から回線を借り受けて電気通信を行なう者で、VAN 業者や回線リセール業者、

並びに I S P (Internet Service Provider) が該当する。電気通信設備には、第 1 種電気通信事業者の提供する回線設備、第 2 種電気通信事業者の提供する回線設備、第 2 種電気通信事業者の提供するアプリケーション設備、並びに A S P (Application Service Provider) 向けに提供する A S P サーバが含まれる。このような電気通信設備において、例えばユーザ契約の回線容量が 1.0 G b p s、アプリケーション設備の処理容量が 0.5 G b p s、A S P サーバの処理容量が 1.0 G b p s の場合には、アプリケーション設備の処理容量がボトルネックとなって、ユーザ契約の回線容量のうち現実に使用されるのは 0.5 G b p s となり、本来の機能を全て発揮することが困難であるという課題がある。

この場合に、ユーザの対処には 2 通りある。第 1 の対処はユーザ契約の回線容量を 0.5 G b p s に減縮することであり、第 2 の対処はアプリケーション設備の処理容量を 1.0 G b p s に増大させることである。そこで、第 2 種電気通信事業者としては、ユーザに第 2 の対処であるアプリケーション設備の処理容量の増強を選択してもらう為の処理スキームを提供することが好ましい。この場合に、ボトルネックの設備をユーザが購入することも考えられるが、固定費削減の為に一時的な設備の利用権を売買できれば、ユーザの選択肢が拡大して、顧客サービスに寄与する。本実施の形態は電気通信設備を構成する回線設備、アプリケーション設備並びに A S P サーバのうち、処理容量のボトルネックとなる設備の処理容量を一時的に売買する電気通信設備利用権の売買装置を提供することにある。

図 1 4 は電気通信設備利用権の売買装置の構成ブロック図である。尚、図 1 4 において図 1 と同一作用をするものには同一符号を付している。図において、回線利用権の売買装置は、電気通信設備利用権市場仲介装置 9 0 0、販売者端末 3 0 0、購入者端末 4 0 0、電気通信設備利用権価格指標装置 1 0 0 0、並びに第 2 種通信事業者管理サーバー 1 1 0 0 を備えている。電気通信設備利用権市場仲介装置 9 0 0 の構成は回線利用権市場仲介装置 2 0 0 に準じており、電気通信設備利用権価格指標装置 1 0 0 0 の構成は回線利用権価格指標装置 5 0 0 に準じている。第 2 種通信事業者管理サーバー 1 1 0 0 の構成は通信事業者管理サーバー 5 2 0 に準ずるもので、CPU、ROM、RAM、モデム、データベース等を有している。データベースには、顧客管理データベース、課金データベース、電気

通信設備データベース等が設けられている。

図 1 5 は電気通信設備の容量分配装置を説明する構成ブロック図である。高速データ通信網 6 0 0 は、N T T 東日本（東日本電信電話株式会社）等の第 1 種通信事業者が提供する第 1 種回線 6 0 1、本出願人のような第 2 種通信事業者が提供する第 2 種回線 6 0 2、アプリケーション設備 6 0 3 並びに A S P サーバ 6 0 4 で構成されている。アプリケーション設備 6 0 3 にはキャッシュメモリや輻輳時のパケットを一時保存するバッファメモリが含まれる。A S P サーバ 6 0 4 には、例えば医療用、会計ソフトウェア、広告サーバ等が含まれる。

電気通信設備利用権売買市場 1 2 2 0 は、図 1 4 に示す電気通信設備利用権市場仲介装置 9 0 0、販売者端末 3 0 0、購入者端末 4 0 0、電気通信設備利用権価格指標装置 1 0 0 0 等を用いて運営されている市場である。電気通信設備販売者 1 2 3 0 は、販売者端末 3 0 0 を用いて電気通信設備利用権の販売申込みを行う。電気通信設備購入者 1 2 4 0 は、購入者端末 4 0 0 を用いて電気通信設備利用権の購入申込みを行う。電気通信設備容量算定手段 1 2 0 0 は、高速データ通信網 6 0 0 の登録ユーザのトラヒックデータを C S C 6 1 0 経由で収集・解析して、電気通信設備利用権の取引単位期間における電気通信設備占有容量を算定する。電気通信設備利用権の取引単位期間は、例えば 3 0 分単位とか 1 時間単位としてもよく、また 1 週間や一箇月等の電話料金の決済間隔に同期したものでも良い。電気通信設備利用権売買市場監視装置 1 2 5 0 は、電気通信設備利用権売買市場 1 2 2 0 で取引される電気通信設備利用権を監視するもので、例えば第 2 種通信事業者管理サーバー 1 1 0 0 に設けると良い。

このように構成された装置においては、高速データ通信網 6 0 0 の登録ユーザ間の通信トラフィックが上昇して契約電気通信設備容量では不足する場合に、電気通信設備利用権売買市場 1 2 2 0 を用いて高速データ通信網 6 0 0 の不足する電気通信設備容量を確保することで、データ通信のリアルタイム性を確保する。電気通信設備利用権売買市場 1 2 2 0 で取引される電気通信設備容量は一時的な利用権である為、電気通信設備容量の変動部分をユーザは変動費化できる。

尚、上記実施の形態においては販売者端末が通信事業者と契約した通信回線利用者に設置される場合を示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、複

数の通信事業者や専用回線の再販売業者に販売者端末を設けて、通信回線利用者が購入者端末から入力する購入申込みに対して通信事業者や専用回線の再販売業者が応札する構成としても良い。

#### 産業上の利用の可能性

本発明は、ネットワーク回線等の電気通信設備を通信事業者から賃借している電気通信設備利用者が、スポット的に電気通信設備容量に過不足が生じる場合に、他の電気通信設備利用者や通信事業者との間で電気通信設備容量を融通しあうことのできる電気通信設備利用権の売買装置を提供する。また本発明は、ネットワーク回線等の電気通信設備を通信事業者から賃借している電気通信設備利用者の電気通信設備利用が一時的に電気通信設備容量を超過する場合に、超過需要を賄う為他の経路の電気通信設備を調達したり、或いは電気通信設備利用者との通信サービス品質に準拠して電気通信設備利用者での電気通信設備容量の割当てを柔軟に変更する電気通信設備の容量分配装置を提供する。

## 請求の範囲

1. 第1の登録ユーザが通信事業者と契約してある電気通信設備容量では余剰となる電気通信設備容量について、電気通信設備利用権の販売委託を受任する手段と、

第2の登録ユーザが通信事業者と契約してある電気通信設備容量では不足する電気通信設備容量について、電気通信設備利用権の購入委託を受任する手段と、

該第1及び第2の登録ユーザからの電気通信設備利用権の販売委託と購入委託を仲介して、電気通信設備利用権の譲渡を成立させる市場仲介手段と、

を具備する電気通信設備利用権の売買装置。

2. 前記登録ユーザからの電気通信設備利用権の販売委託と購入委託とを集計して、前記電気通信設備利用権の販売委託が購入委託を上回る時期については電気通信設備利用権の単価を弱含みに設定し、前記電気通信設備利用権の販売委託が購入委託を下回る需要のある時期については電気通信設備利用権の単価を強含みに設定する電気通信設備利用権価格指標手段をさらに具備する請求項1に記載の電気通信設備利用権の売買装置。

3. 前記電気通信設備利用権は回線利用権、アプリケーション設備利用権、又はASPサーバ利用権の少なくとも1つを含み、前記電気通信設備容量は回線容量、アプリケーション設備処理容量、又はASPサーバ処理容量の少なくとも1つを含む請求項1又は請求項2に記載の電気通信設備利用権の売買装置。

4. 登録ユーザのトラフィックデータを収集・解析して、電気通信設備利用権の取引単位期間における電気通信設備占有容量を算定する手段と、

電気通信設備利用権の売買市場で取引される電気通信設備利用権を監視する手段と、

前記監視手段で通信事業者が供給する電気通信設備容量では、前記電気通信設備利用権の取引価格が強含みとなる電気通信設備については、余剰容量を有する

他の電気通信設備を用いて不足電気通信設備を迂回する迂回電気通信設備として供給する手段と、

を具備する電気通信設備の容量分配装置。

5. 登録ユーザのトラヒックデータを収集・解析して、電気通信設備利用権の取引単位期間における電気通信設備占有容量を算定する手段と、

電気通信設備利用権の売買市場で取引される電気通信設備利用権を監視する手段と、

前記監視手段で通信事業者が供給する電気通信設備容量では、前記電気通信設備利用権の取引価格が強含みとなる電気通信設備については、高い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客には優先して該電気通信設備容量を提供し、低い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客には劣後して該電気通信設備容量を提供する契約者別電気通信設備供給装置と、

を有する電気通信設備の容量分配装置。

6. 前記契約者別電気通信設備供給装置が高い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客に確保する電気通信設備容量と、低い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客に確保する電気通信設備容量との比率は、前記高い通信サービス品質の電気通信設備利用の契約単価と、前記低い通信サービス品質の電気通信設備利用の契約単価との差異から過度に逸脱しないよう裁定を行う手段を有する請求項5に記載の電気通信設備の容量分配装置。

7. 第1の登録ユーザが通信事業者と契約してある電気通信設備容量では余剰となる電気通信設備容量について、電気通信設備利用権の販売委託を受任する工程と、

第2の登録ユーザが通信事業者と契約してある電気通信設備容量では不足する電気通信設備容量について、電気通信設備利用権の購入委託を受任する工程と、

該第1及び第2の登録ユーザからの電気通信設備利用権の販売委託と購入委託を仲介して、電気通信設備利用権の譲渡を成立させる市場仲介工程と、

を含む電気通信設備利用権の売買方法。

8. 登録ユーザのトラフィックデータを収集・解析して、電気通信設備利用権の取引単位期間における電気通信設備占有容量を算定する工程と、

電気通信設備利用権の売買市場で取引される電気通信設備利用権を監視する工程と、

前記監視工程で通信事業者が供給する電気通信設備容量では、前記電気通信設備利用権の取引価格が強含みとなる電気通信設備については、余剰容量を有する他の電気通信設備を用いて不足電気通信設備を迂回する迂回電気通信設備として供給する工程と、

を含む電気通信設備の容量分配方法。

9. 登録ユーザのトラフィックデータを収集・解析して、電気通信設備利用権の取引単位期間における電気通信設備占有容量を算定する工程と、

電気通信設備利用権の売買市場で取引される電気通信設備利用権を監視する工程と、

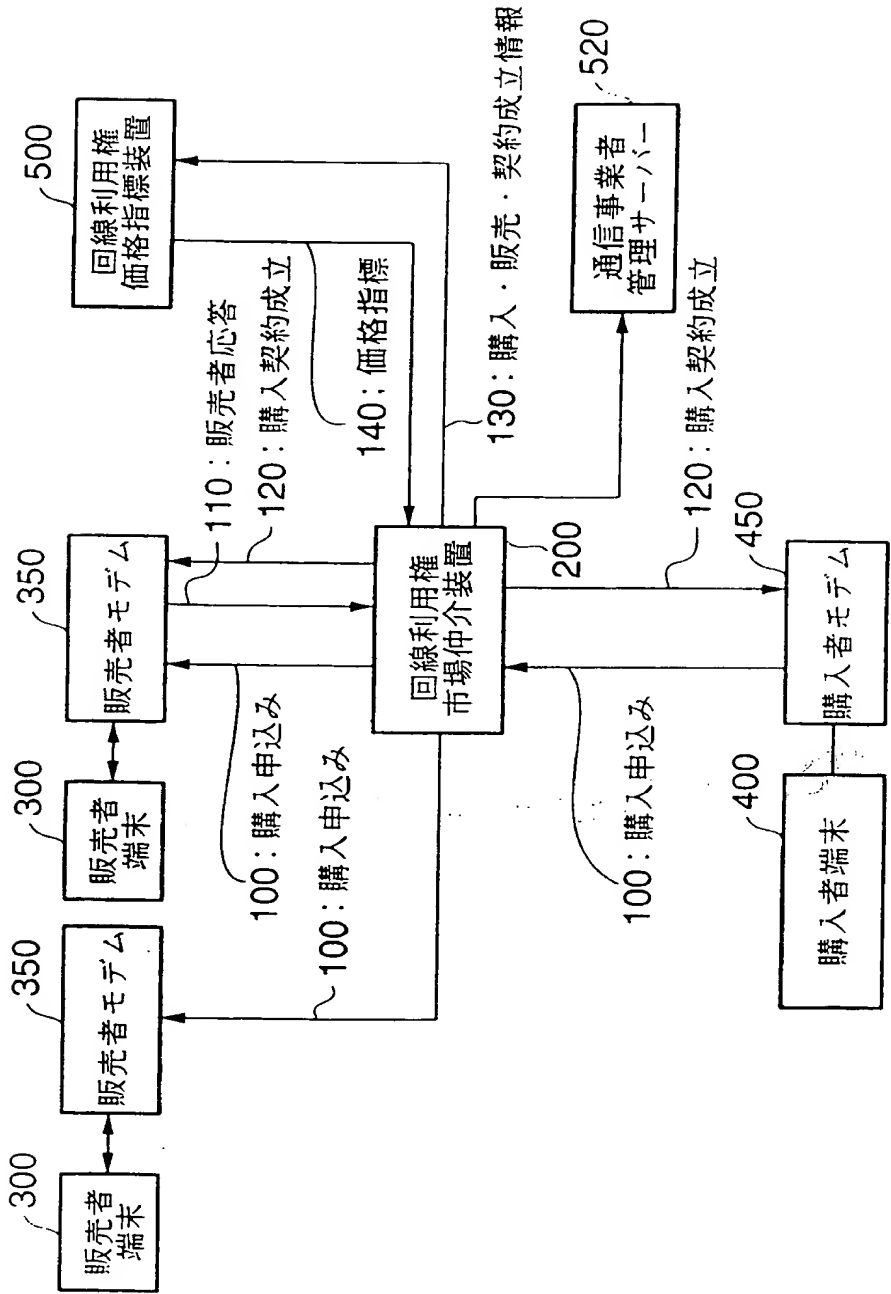
前記監視工程で通信事業者が供給する電気通信設備容量では、前記電気通信設備利用権の取引価格が強含みとなる電気通信設備については、高い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客には優先して該電気通信設備容量を提供し、低い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客には劣後して該電気通信設備容量を提供する契約者別電気通信設備供給工程と、

を含む電気通信設備の容量分配方法。

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



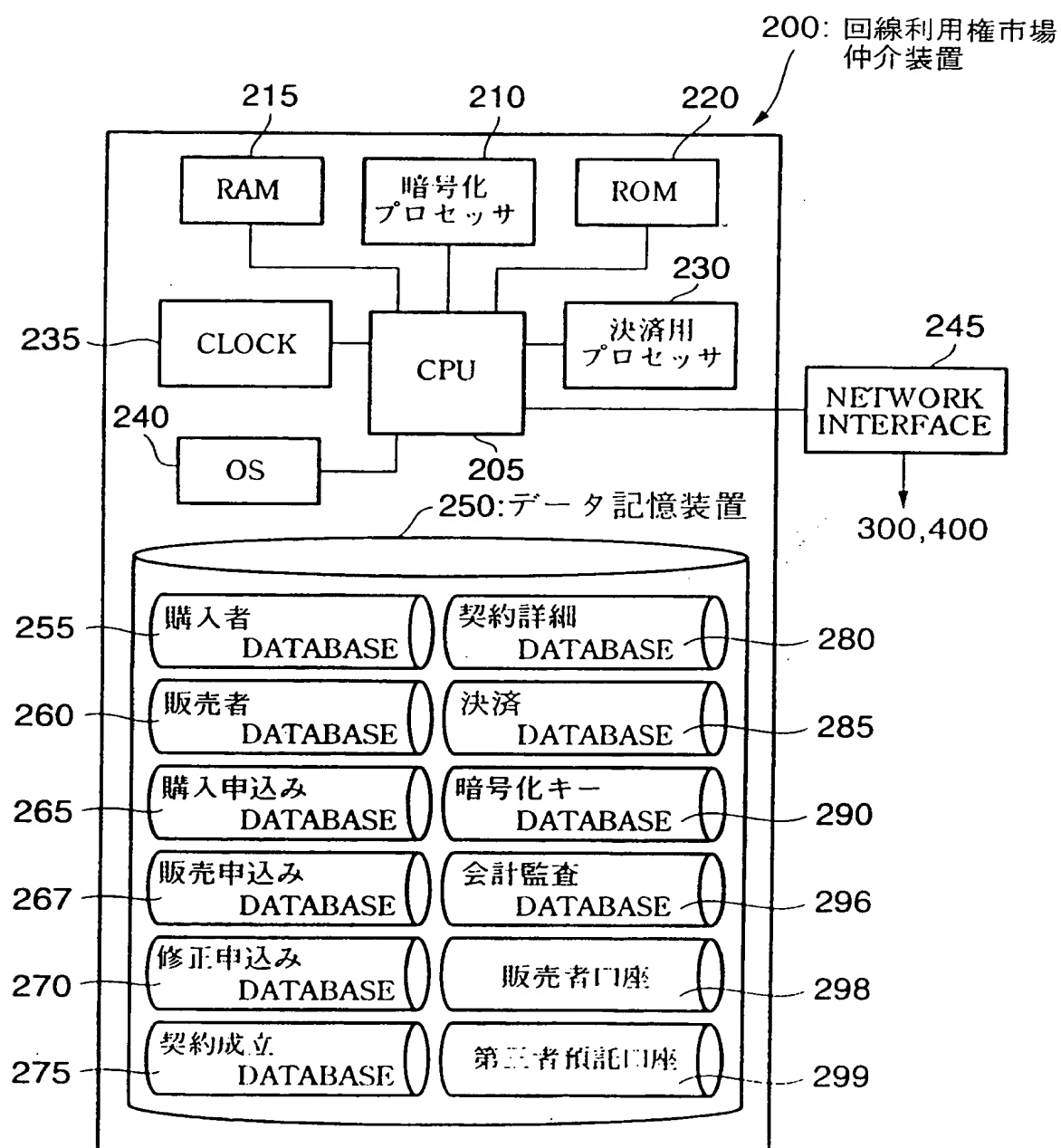
図 1



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

2/18

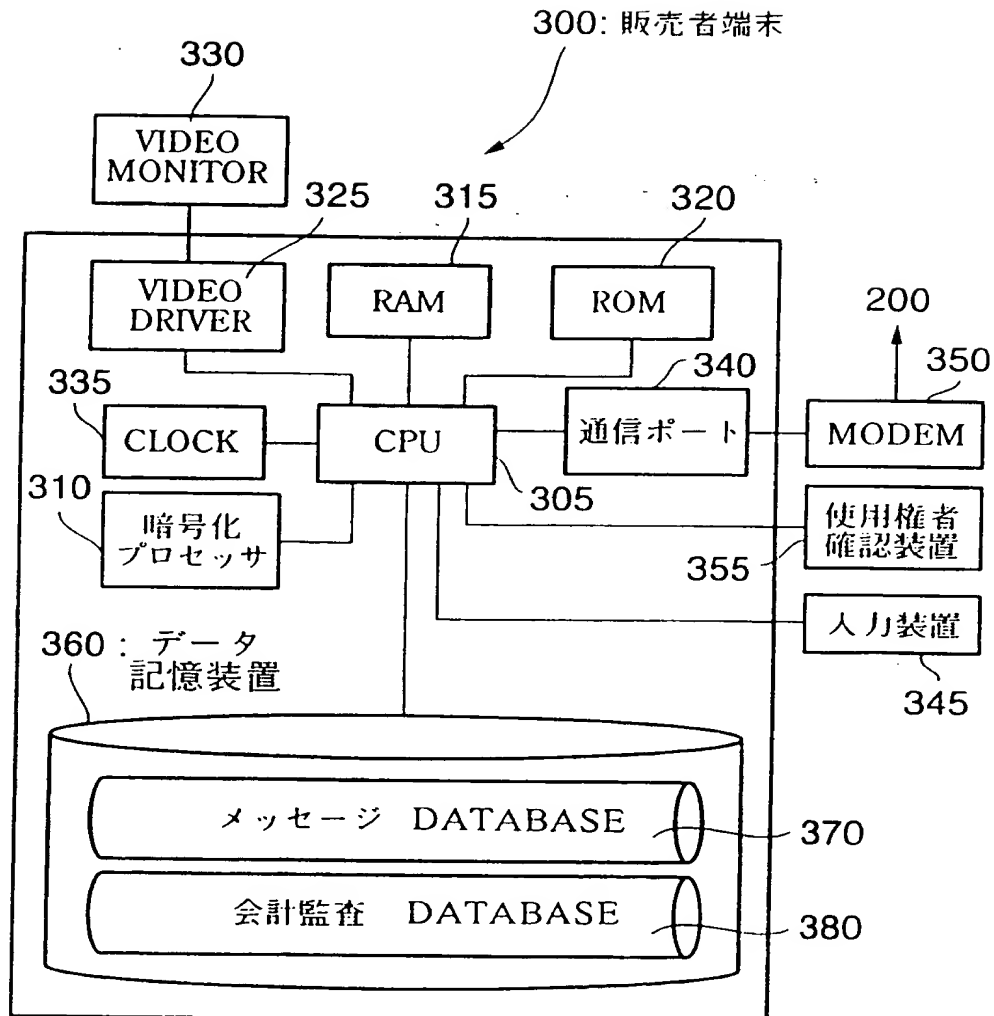
図 2



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

3/18

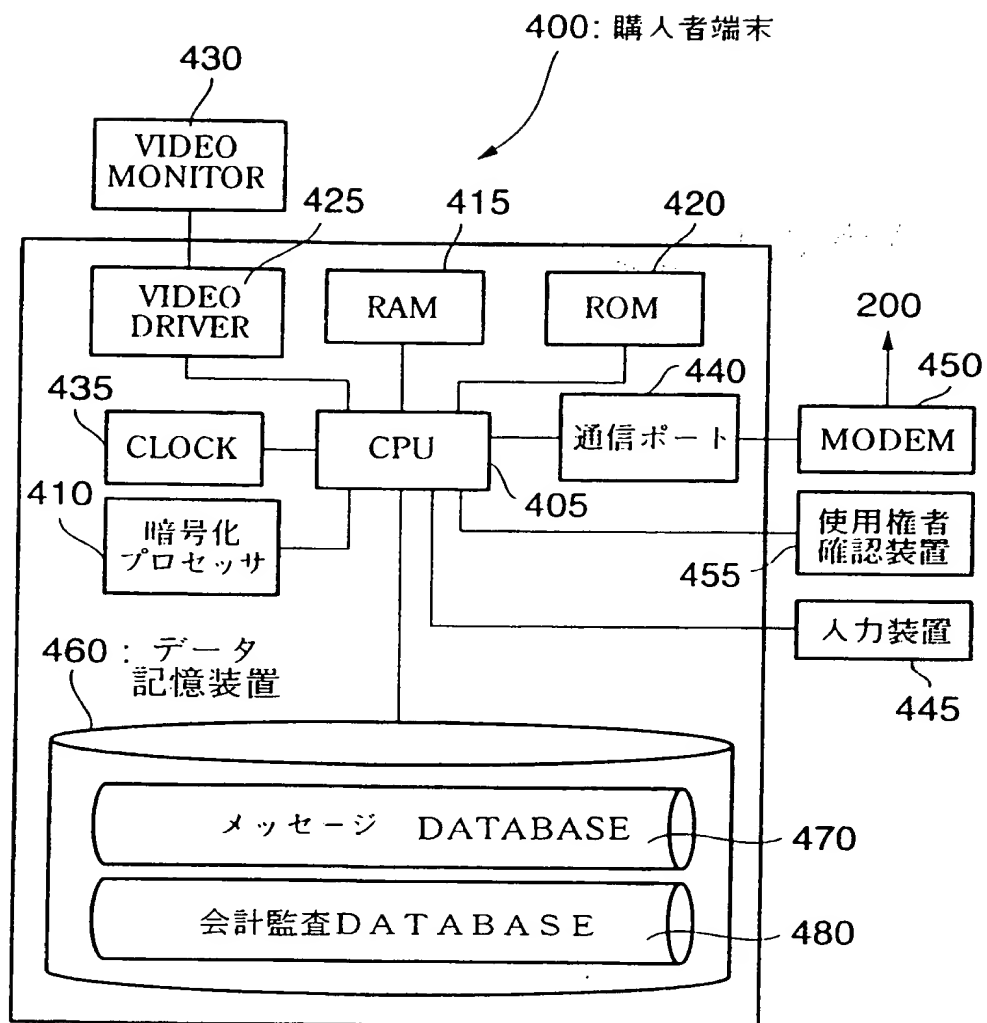
図 3



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

4/18

図 4



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



5/18

図 5

501	502	503	504	505
	平日昼間 8AM-7PM	平日夜間 7PM-11PM 休日 8AM-11PM	深夜・早朝 11PM-8AM	仲介市場 相場
東京-大阪	200円	120円	110円	強含み
東京-福岡	220円	150円	130円	弱含み
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
札幌-福岡	240円	160円	140円	弱含み
東京-ニューヨーク	342円	170円	170円	強含み
東京-ソウル	468円	230円	220円	強含み
東京-北京	540円	270円	260円	強含み
東京-ロンドン	738円	360円	350円	弱含み
東京-ナイロビ	1200円	600円	600円	弱含み

図 6

511	512	
○月△日 購入注文残	9AM-11AM 東京-大阪 東京-大阪	○○入場券発売開始 1Mbps 600円 1Mbps 300円
△月×日 販売注文残	11PM-8AM 東京-大阪 東京-大阪	長期休暇期間 1Mbps 30円 1Mbps 50円
×月△△日 購入注文残	7PM-11PM 東京-ロンドン 東京-ロンドン	ワールドカップ サッカー 1Mbps 3,000円 2Mbps 1,200円

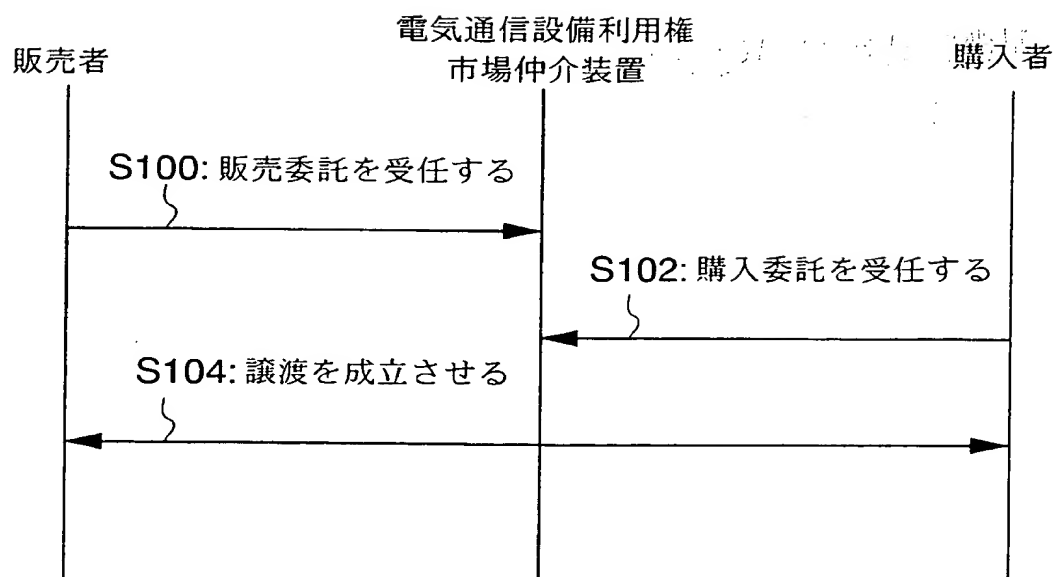
513

514

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

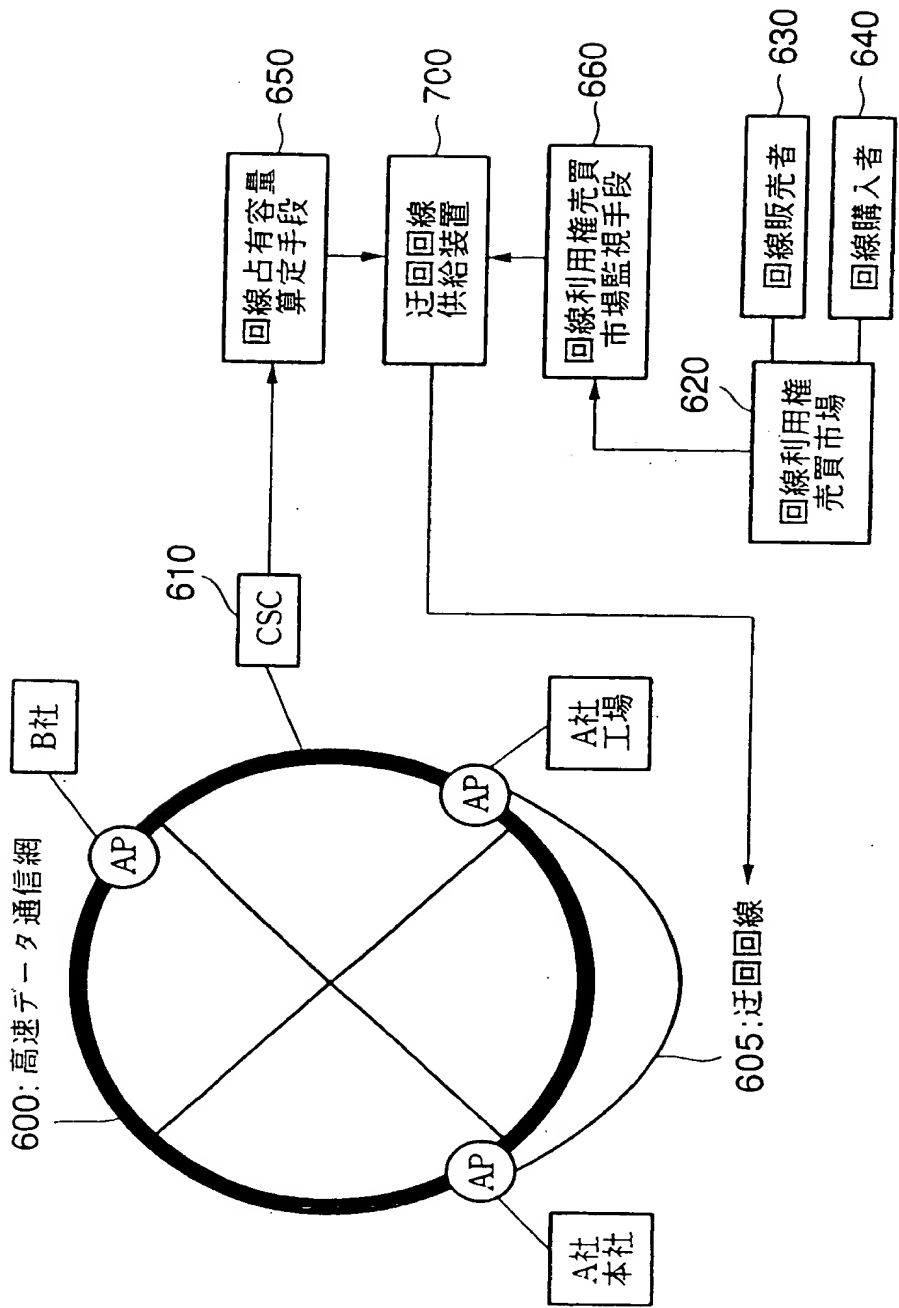
6/18

図 7



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

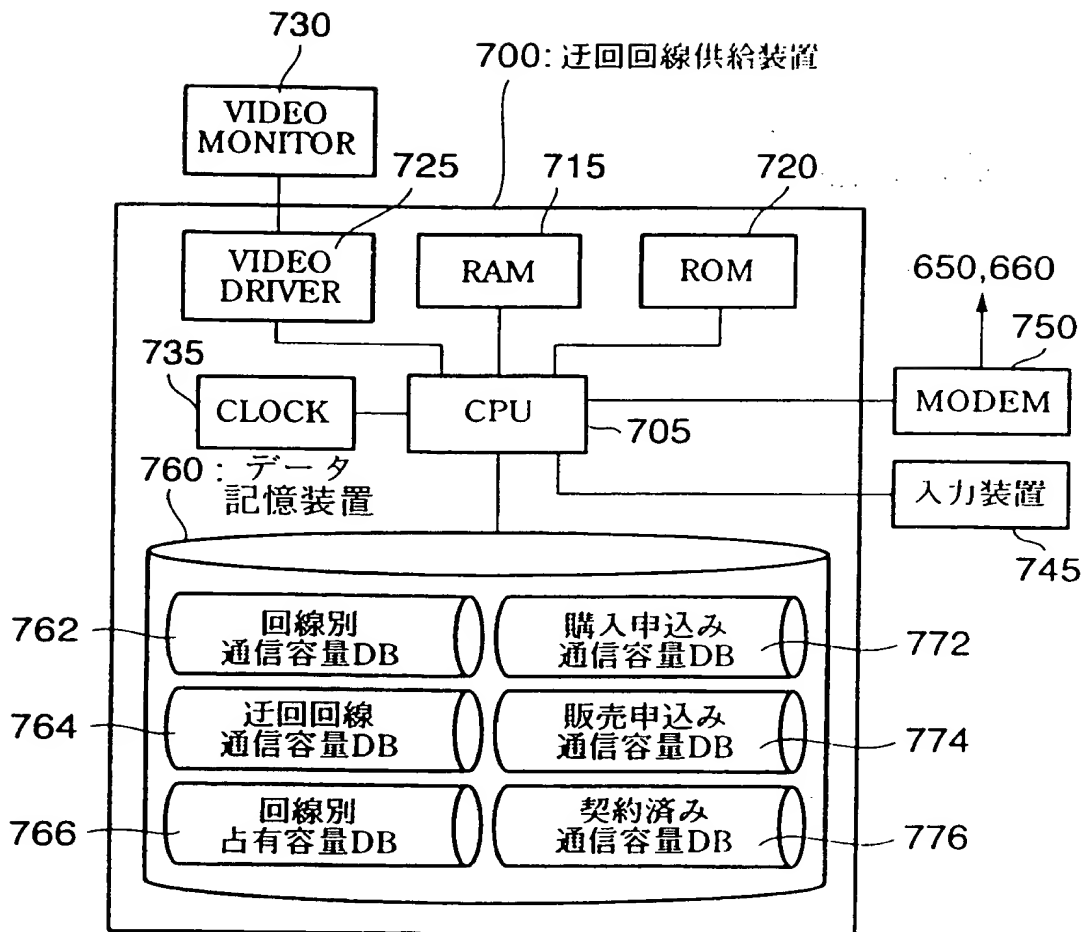
図 8



**THIS PAGE BLANK (COPY)**

8/18

図 9

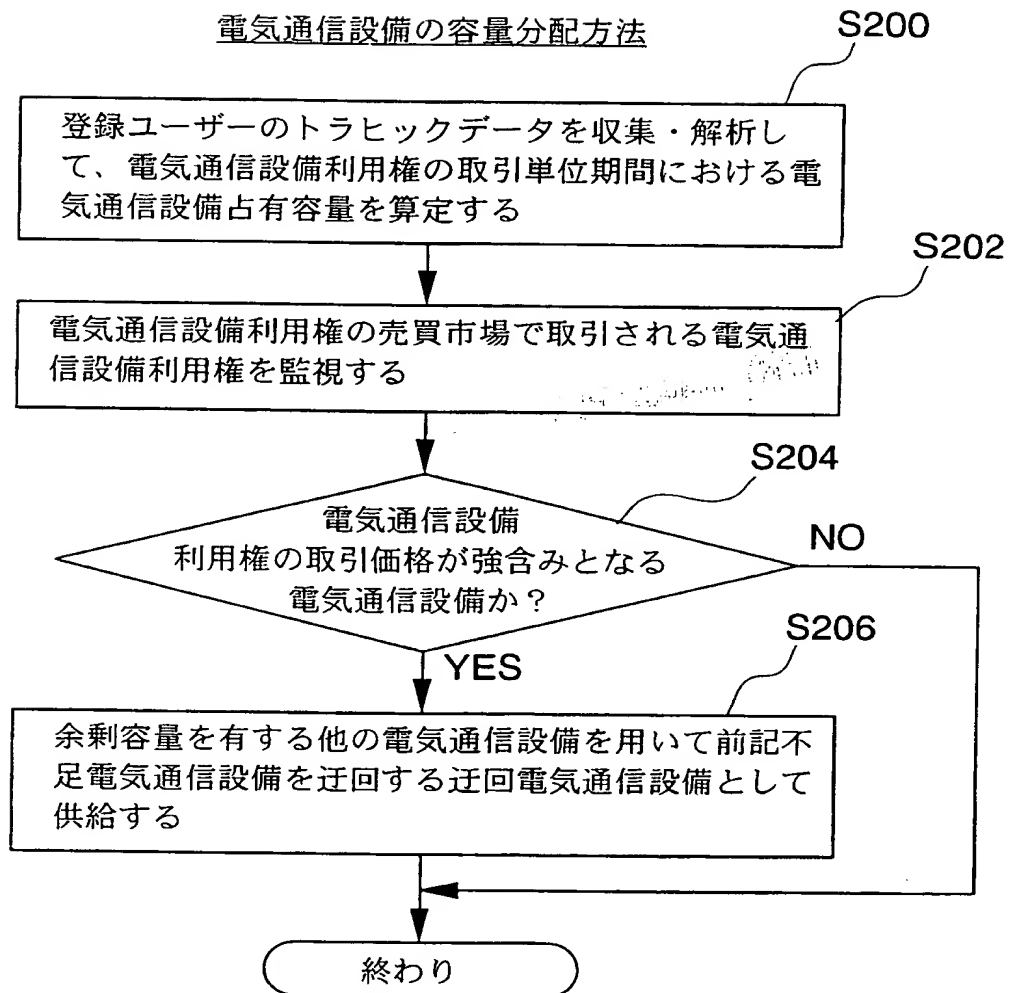


**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



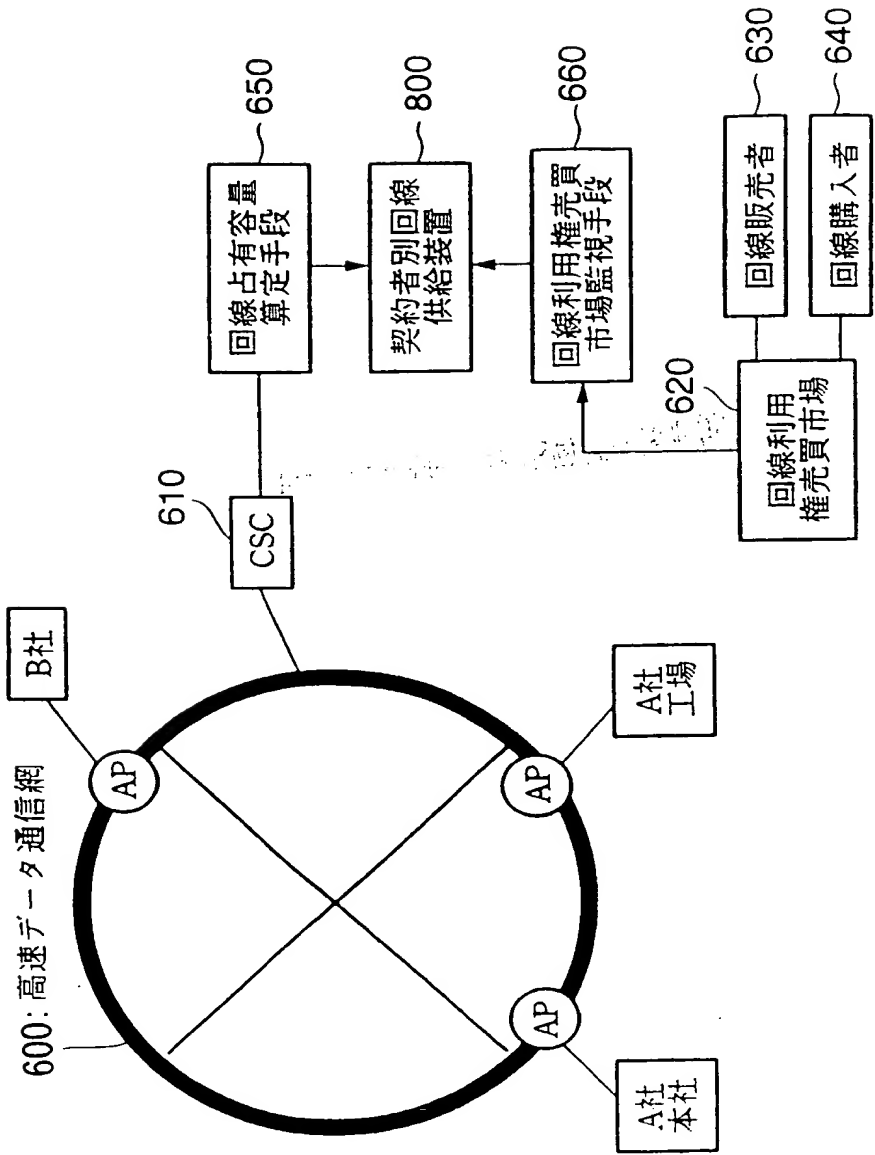
9/18

図 10



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

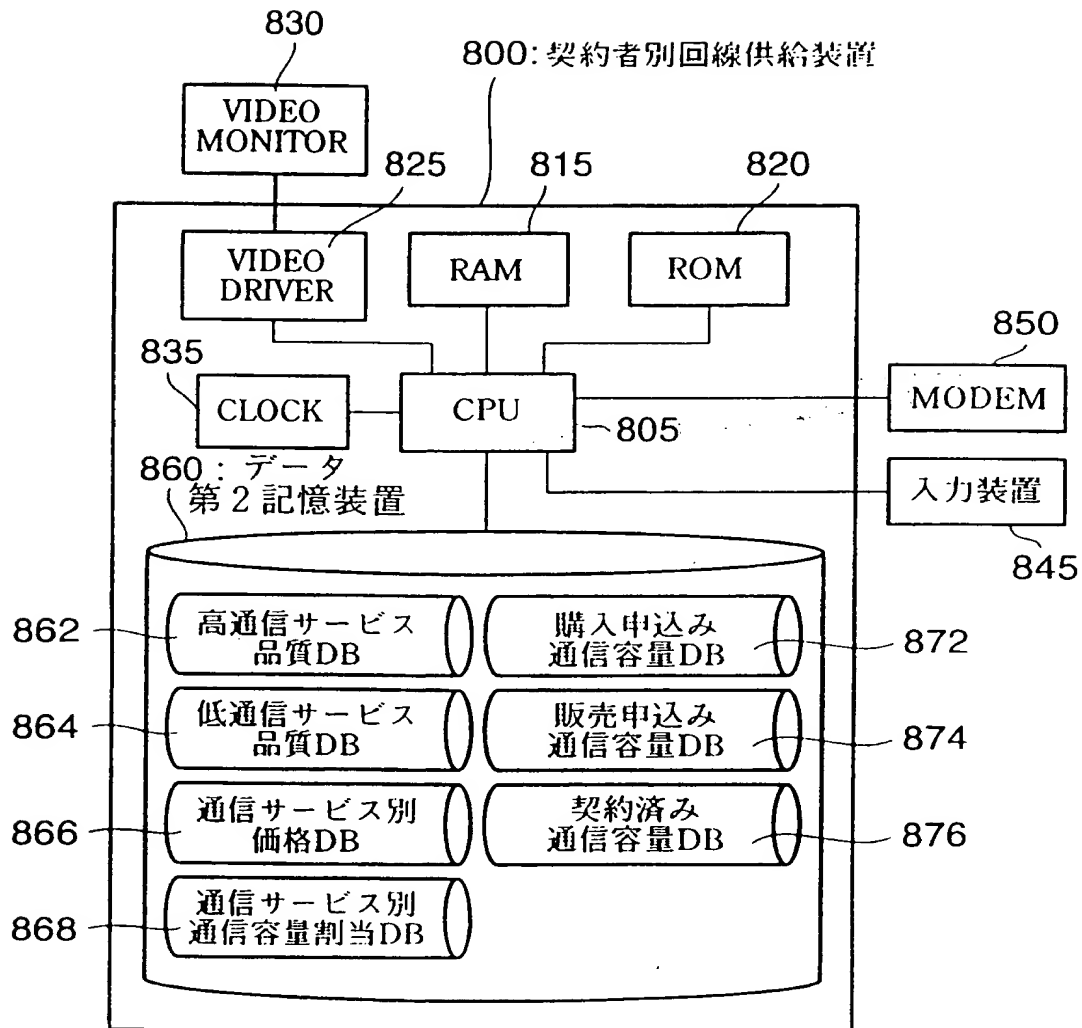
図 11



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

11/18

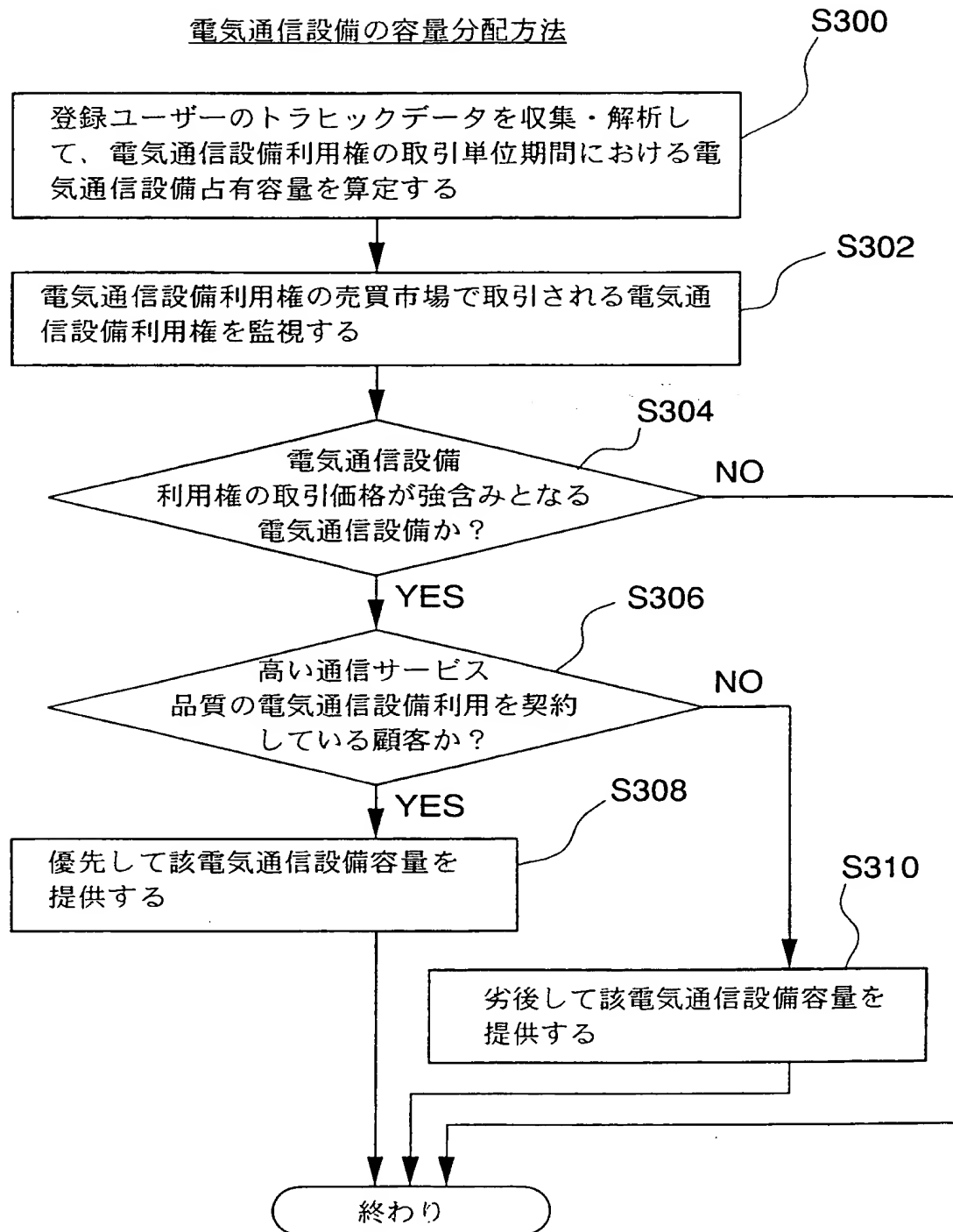
図 1 2



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

12/18

## 図 13

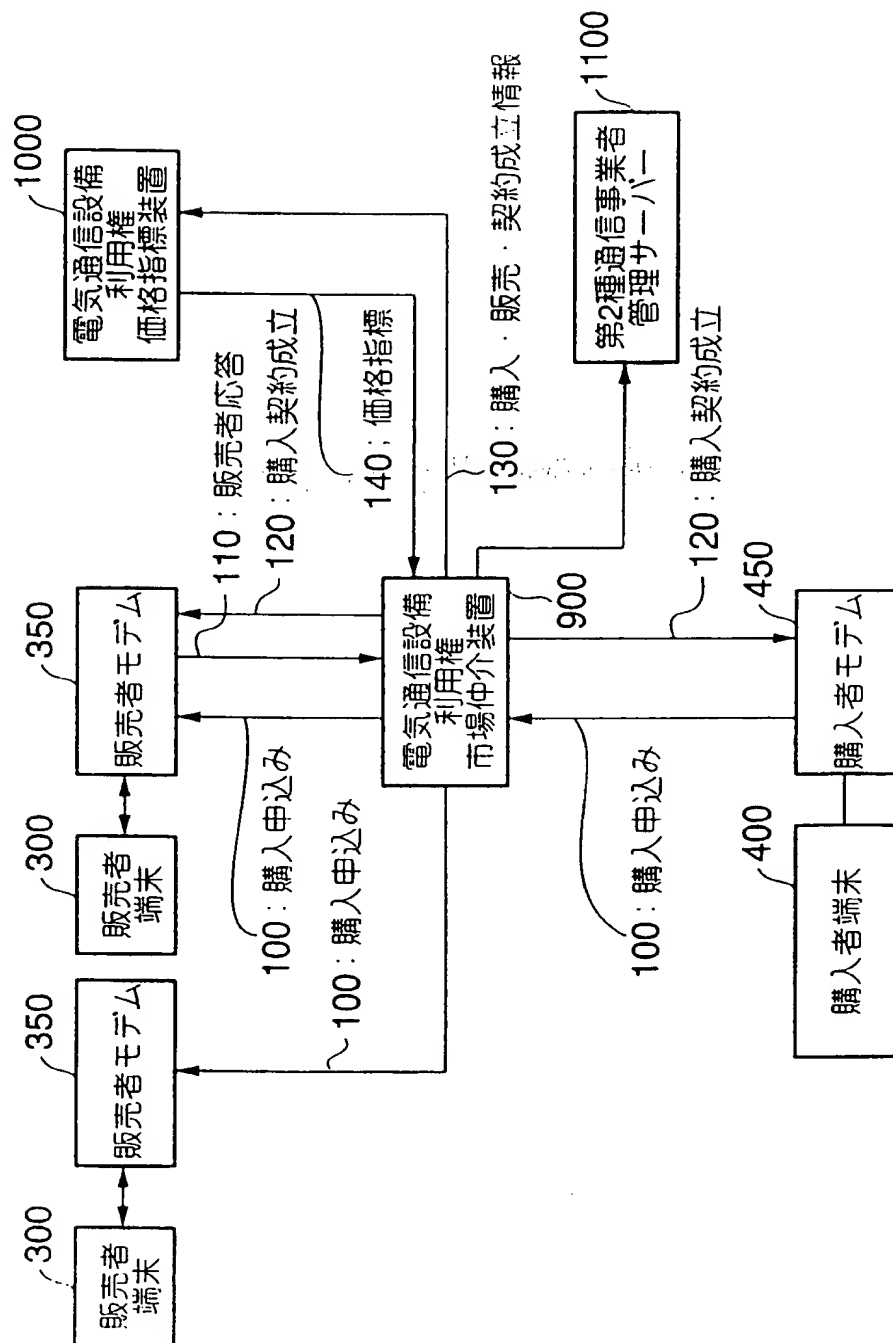


**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



13/18

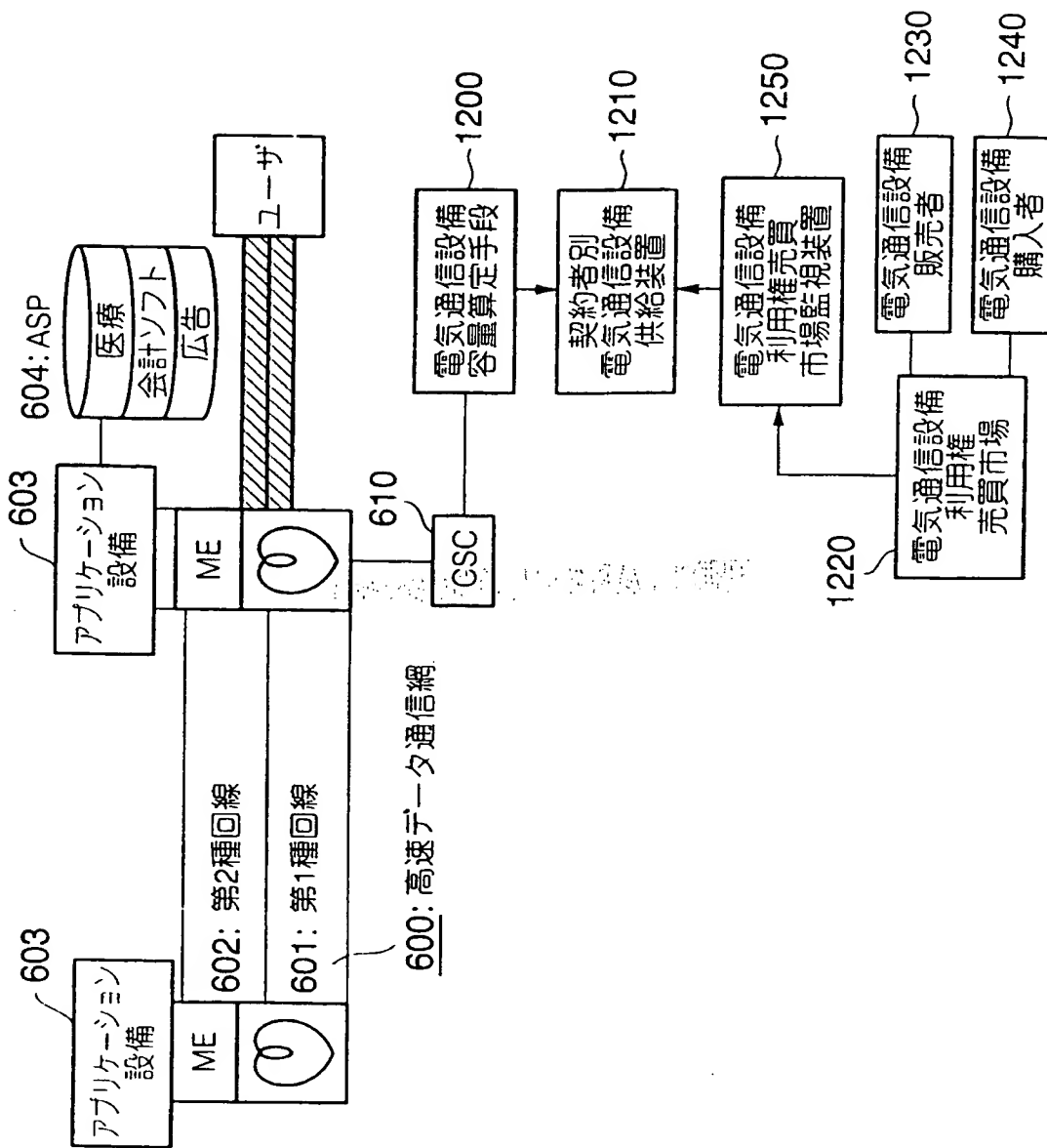
図 14



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

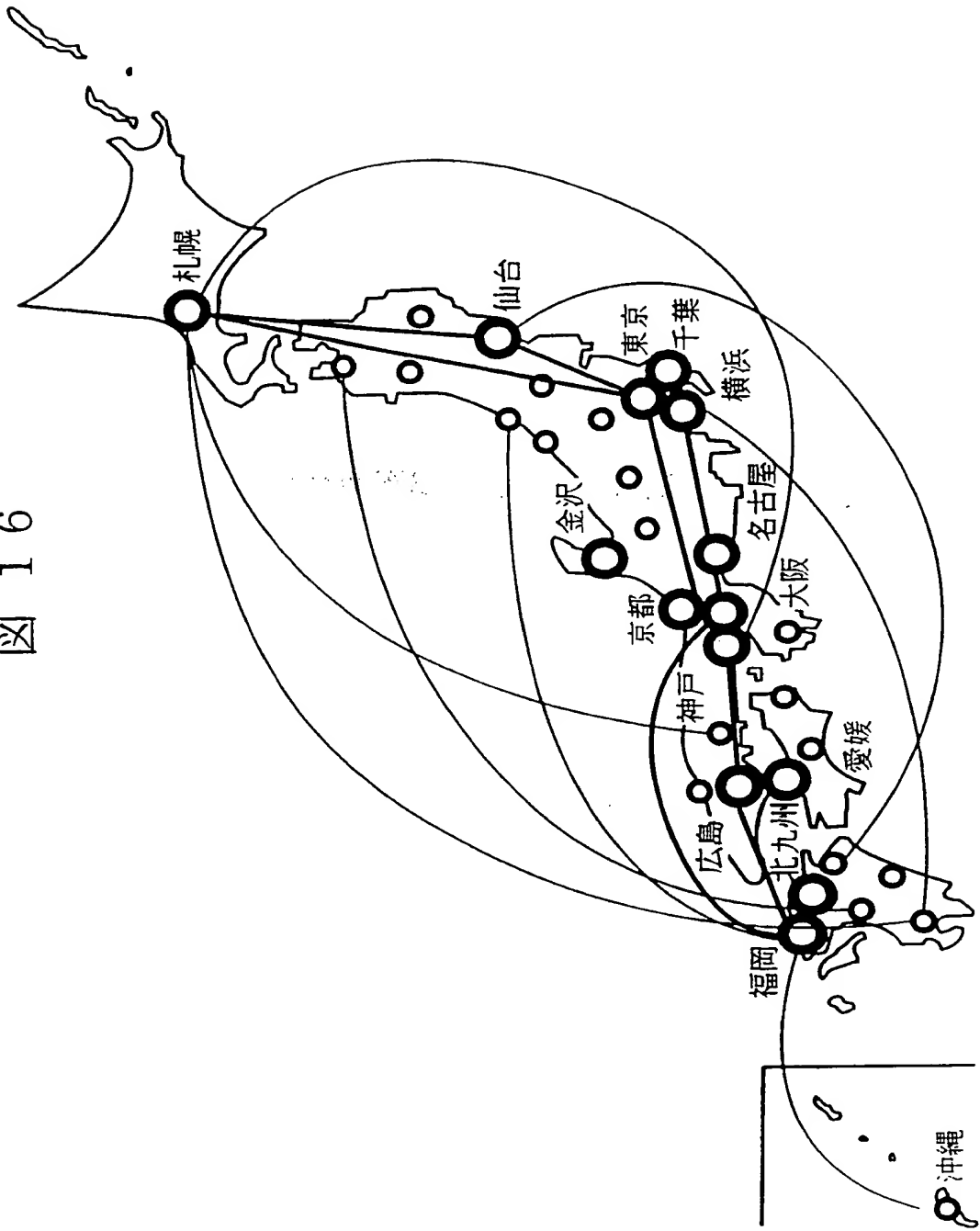
14/18

図 15



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

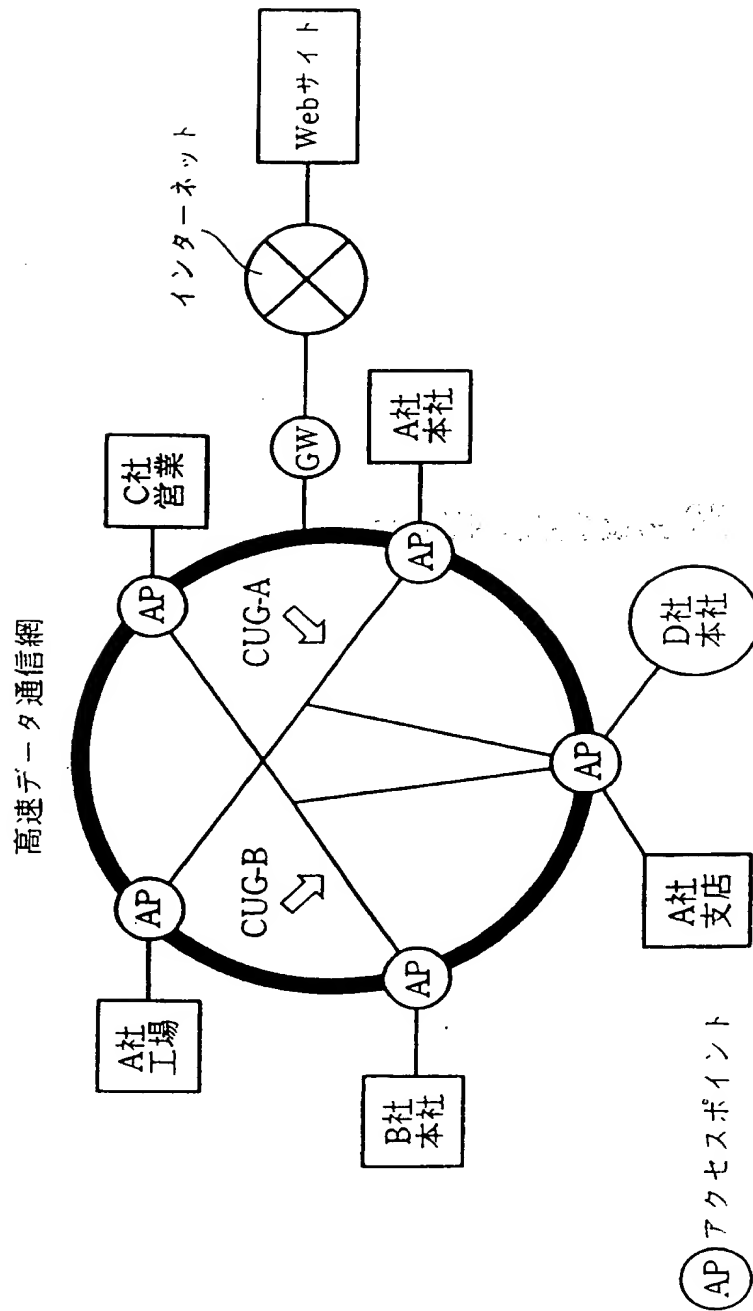
図 16



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

16/18

図 17

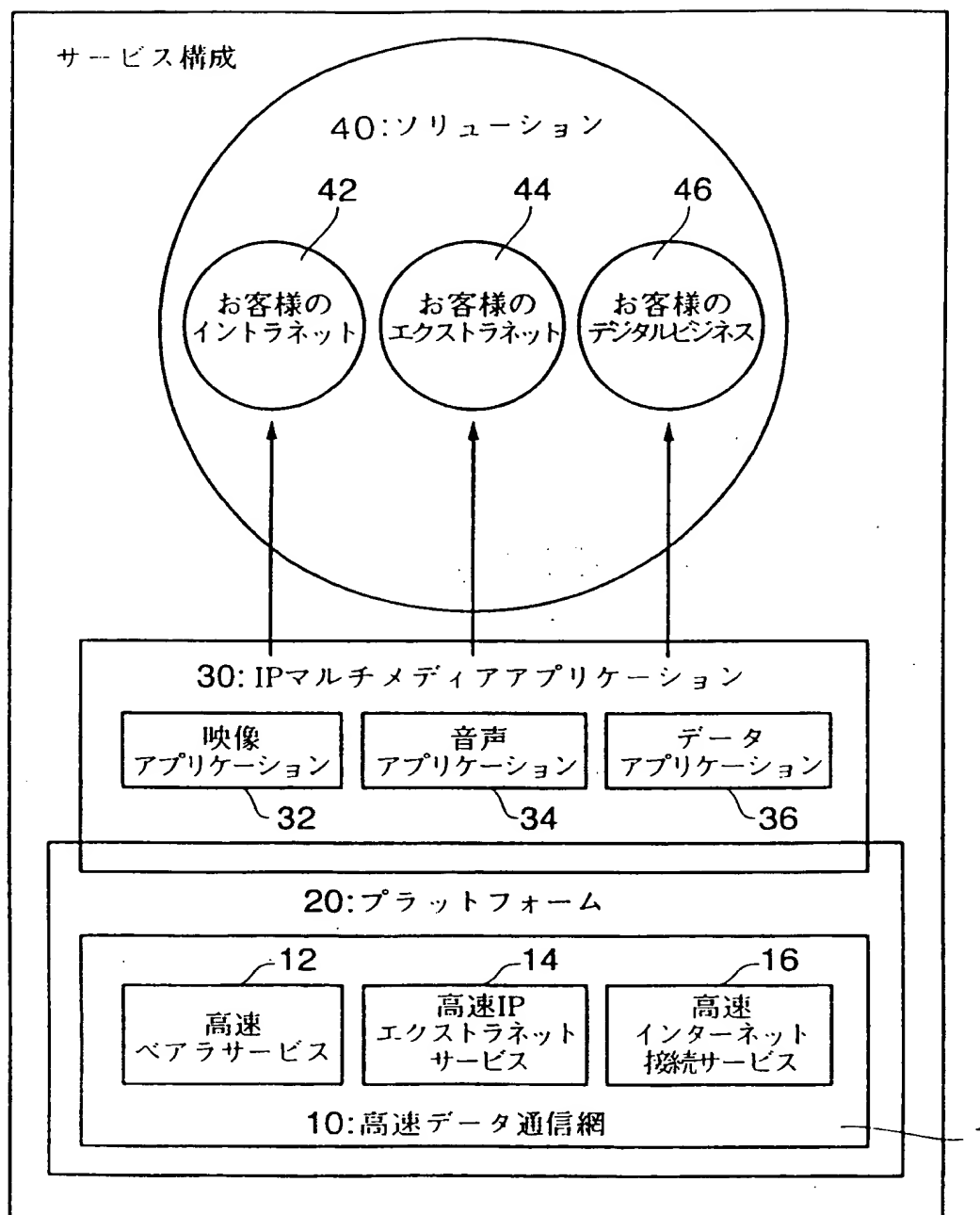


**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



17/18

図 18



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

18/18

図 19

## LAN間通信トラヒックの実例

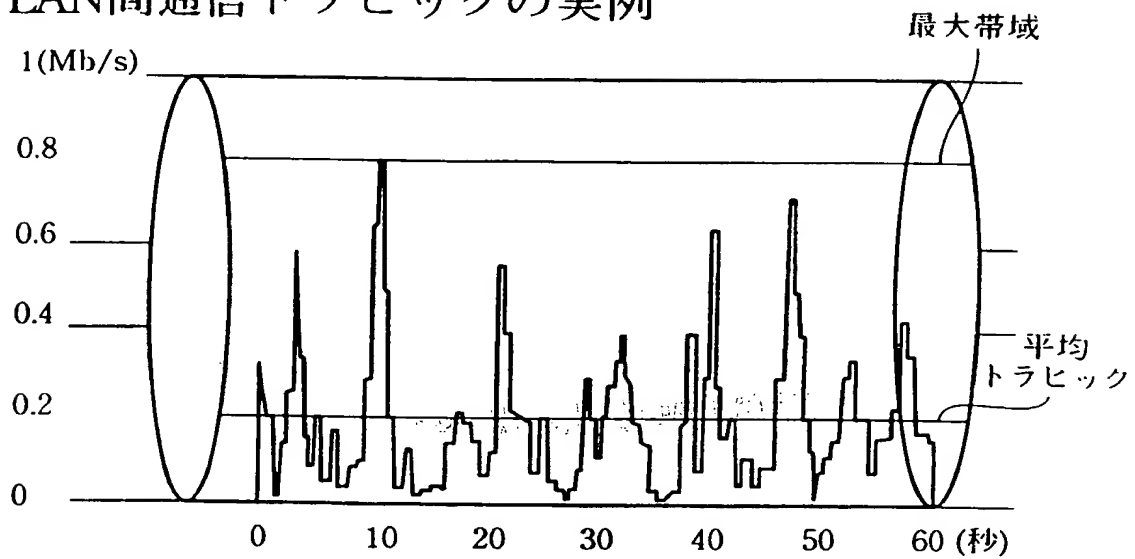
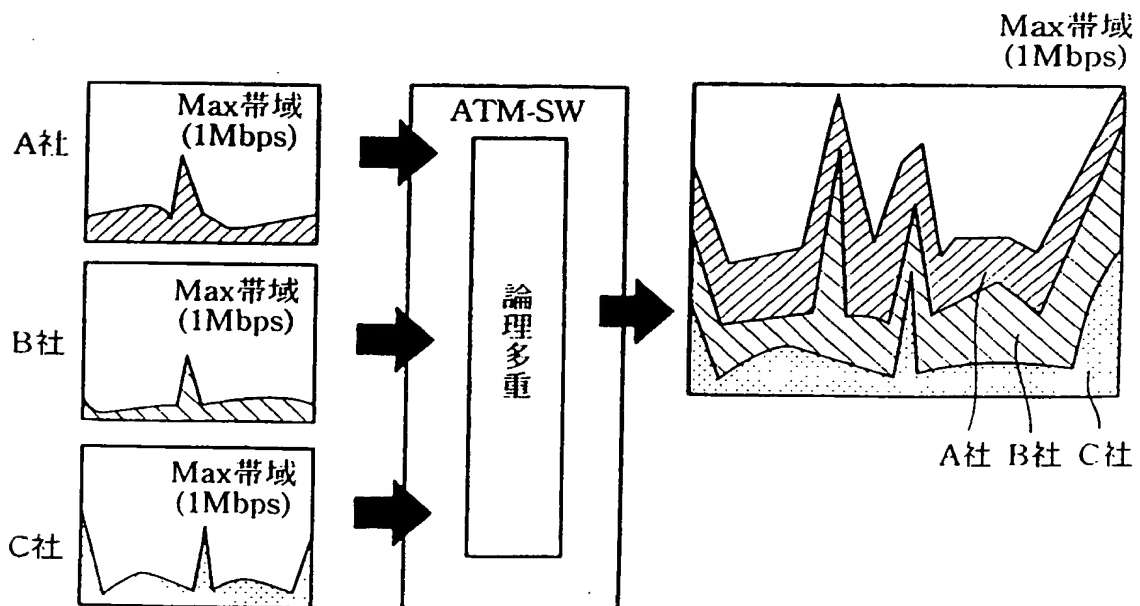


図 20



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/00155

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> G06F17/60, H04M3/00, H04L12/56, H04L12/26

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> G06F17/60, H04M3/00, H04L12/56, H04L12/26

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2001  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2001 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

JICST FILE (JOIS), INSPEC (DIALOG)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, 11-299100, A (Hitachi, Ltd.), 29 October, 1999 (29.10.99) (Family: none)	1-6
A	Denki Gakkaishi, Vol.117, No.6, 20 May, 1997 (20.05.97) pp.345-348	1-6

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
04 April, 2001 (04.04.01)

Date of mailing of the international search report  
17 April, 2001 (17.04.01)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application N .

PCT/JP01/00155

## Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: 7-9  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:  
  
The steps of the method for selling the license of an electrical communication facility of the invention of claim 7 and the steps of method for distributing the capacity of an electrical communication facility of the invention of claims 8, 9 relate to a scheme or method for doing business or performing purely mental acts.
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

## Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.  
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

## 国際調査報告

国際出願番号 PCT/JPO1/00155

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G06F17/60, H04M3/00, H04L12/56, H04L12/26

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G06F17/60, H04M3/00, H04L12/56, H04L12/26

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2001年
日本国登録実用新案公報	1994-2001年
日本国実用新案登録公報	1996-2001年

## 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

JICSTファイル (JOIS), INSPEC (DIALOG)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 11-299100, A (株式会社日立製作所), 29. 10月. 1999 (29. 10. 99) (ファミリーなし)	1-6
A	電気学会誌 Vol.117, No.6, 20. 5月. 1997 (20. 05. 97) pp. 345-348	1-6

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

04. 04. 01

国際調査報告の発送日

17.04.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

吉田 耕一

5L

9194

電話番号 03-3581-1101 内線 3560

## 第Ⅰ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項 (PCT 17条(2)(a)) の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☒ 請求の範囲 7-9 は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、  
請求の範囲7に記載された電気通信設備利用権の売買方法における各工程、請求の範囲8, 9に記載された電気通信設備の容量分配方法における各工程は、いずれも、事業活動又は純粋に精神的な行為の遂行に関する計画又は方法に該当する。
2. ☐ 請求の範囲                      は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲                      は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

## 第Ⅱ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。  
☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。